

≡ который

кв кандай

лв любой

Ⓜ пример

↑ увеличение, повышение

м можно

н нужно

д.б. должен быть

2/3 через

м/у между

л. лошадь

в. всадник

v объем

υ скорость

t время

t° температура

→ следовательно

Надежда Шоревна.

7.03.15

I сб.

# СПОРТИВНАЯ ПЕДАГОГИКА

## Анатомия человека

Движ. ап. сост. из 2х частей

- Пассивная (кости)
- Активная (скелетная мускулатура)

Кости имеют дистальный конец (дольший)  
проксимальный (ближний)

Соединения к.

- прерывные (подвздошн. (сустава))
- непрерывные (неподв.-е (к. черепа))

Сустав - соединяет 2х и более к.

②

сост. из сумки и полости сустава.

сосоглаживающиеся части костей покрыты гиалиновым хрящом.

сустав - закрытая герметичная пов.-ть.

Суставы бывают:

- шаровидные (Ⓜ плечевой) 3 оси: (сид, разд.)
  - непрерывная
  - сальниковая
  - приращенная, осев.
  - вертлбовая
- эллипсоидные (Ⓜ тазобедренный) (сумчатая, протол.)
  - 2 оси вращения: - непрерывная
  - сальниковая
- эпифизидные (Ⓜ фаланги пальцев)
  - цилиндрические 1 ось.
- плоские суставы (Ⓜ к. запястья и т. осев. к.)
  - плоские

# Скелет.

4

состоит из:

- с туловища
  - позвоночный столб
  - грудная клетка
- череп
- верхние конечности
- нижние конечности

Позвоночный столб: вращается в 3х осях.

- ✓ 7 шейных позвонков
- ✓ 12 грудных
- ✓ 5 поясничных
- ✓ крестцовый (5 сросшихся)
- ✓ копчиковый (4-5 позвонков)

Между ними, кроме крестц-х и копч-х как-то межпозвоночные диски.

[ Всегда указывать про шейный остеохондроз !!! ]  
 плоскостопие берет по позвоночнику  
 позвоночник и таз формируется до 18 лет →  
 → до этого возраста массажной рукой ездить по  
 нужно. (ушей)  
 л. д. браться на спину → спина д.б. закатана  
 Вороник масса.  
 Подушка по ширине шеи (валик). эффект не сразу  
 на ровном зен 1/3 массы.

Суставы члостной. Если ее карцить - тудан  
 м. носить шпатель (для л. стерильное упр. ИЕТ).  
 Если суставы III жалывать, др-м перекажет  
 се ввероятываю. → колоть все время  
 узоры и хит вмешательство - плохо, вмешательство  
 несправлено.

Все суставы позвоночника примерно одинаковы, кроме 2х:

- ✓ атланта-затылочный
- ✓ атланта-осевой

Они позволяют вращать головой в 3х осях.  
 По атланта атланта др-со абсолютным  
 противоположением к верхней осе.  
 (и у других ~~тоже~~ они очень мало).

Позвоночный столб имеет изгибы.

Шейный  
 грудной  
 поясничной.

Формир-се к 5-6з,  
окончательно - к 18-20.

Шейный изгиб - лордоз.  
 Грудной - кифоз  
 Поясничной - лордоз.

[ Эти изгибы и для амортизации.  
 Силовое управление все на выдохе. ]

Годные у стенки:  
 д.б. напротив зеркала.  
 касаться затылком  
 плечом  
 лодыжкой  
 икро-ножной  
 пятки.

выдохнуть, встать. воспринять зрительно-мышечно  
шар вперед (не на том затылке) - воспроизвести.

Одна нога всегда длиннее другой (до 1 см - норма)  
по полу ходит кругами.

у природных албиносов потемневшие  
стимулирует.

Бюльг голва - помассировать 7а шийной

### Грудная клетка

рёбра 12 пар.

- истинна 1-7 (прикреп. к груднице)
- ложные 8-10 (скреп. друг с другом)
- плавающие 11-12

### Верхние конечности

(5)

- Плечевой пояс

- ключица соедин. с лопаткой суставом (без осей вращения).
- лопатки свободные

Служит для соединения верх. кон. с телом. и ↑ подвижность верхних конечностей.

1 л. кисти кист.

- Свободные верхние конечности

- плечевая кость (+ шаровидный сустав)
- локтевая и лучевая

предплечье локтевой сустав имеет 2 оси. (одно-разр.) (пронация, супинация) в него входят 3 кости (см. выше)

- кисть
  - запястье
  - пясть
  - пальцы.

### Нижние конечности.

(6)

- Тазовый пояс

это замкнутое костное кольцо. (сост. из 2х половинки: правая и левая, кт имеет к.:

- седалищная
- лонная (лобковая)
- подздожная

- Нижние конечн.

- бедренная к. (+ коленная чашечка)
- большая и малая берцовые

голень.

- стопа
  - предплюсна
  - плюсна
  - пальцы

~~(11)~~ ~~(12)~~ ~~(13)~~

✓ Шаровидный сустав шаровидный (3 оси).

✓ Коленный сустав. сост. из 3х к., он блоковидный, внутри есть крестообразная связка и боковая. есть сгибание и разгибание, а пронация и супинация только в согнутом состоянии.

✓ Лучезапястный сустав. от блоковидный в согнутом состоянии м.д. отведение - приведение.

## Мышцы.

8

### Грудно-ключичный сустав (? № 8)

движение вверх (плечи ↑) - верхние пучки трапецевидной мышцы

- ромбовидная
- мышца, поднимающая лопатку
- грудно-ключично-сосцевидная

движение ↓

- нижние пучки трапецевидной мышцы
- большая грудная
- малая грудная
- подключичная
- передняя зубчатая

движение плеча вперёд

- большая грудная
- малая грудная
- передняя зубчатая

движение плеча назад

- трапецевидная
- ромбовидная
- широчайшая мышца спины

## Плечевой сустав

9

Зоси движения, сустав шаровидный

Сгибание:

- двуглавая (бицепс)
- дельтовидная
- большая грудная

Разгибание

- трёхглавая (трицепс)
- широчайшая мышца спины
- дельтовидная (у неё много пучков, поэтому есть и так и так)

Отведение

- дельтаволокна

Приведение

- большая грудная
- широчайшая

Пронация

- большая грудная
- дельтовидная
- широчайшая мышца спины

Супинация

- дельтовидная

10) Локтевой сустав.

Сгибание

- двуглавая мышца плеча
- плечевая
- предплечевая
- круглый пронаатор

Разгибание

- 3-х головая мышца плеча

Пронация

- круглый пронаатор
- квадратный пронаатор
- плече-лучевая

Супинация

- двуглавая м. плеча
- мышца супинатора
- предплечевая

оп. ? Львово-азиатский сустав.

Сгибание

- локтевой сгиб-ль кисти
- лучевой сгиб-ль кисти
- поверхностный сгибатель пальца
- глубокий
- длинный сгиб-ль пальца
- длинная ладонная

Разгибание

- локтевой разгиб-ль кисти
- лучевые раз-ч кисти
- длинный раз-ль пальцев
- мышца, отводящая большой палец.

Отведение кисти.

- лучевой сгибатель кисти — работает как снергия
- лучевой разгибатель
- м-а отводящая большой палец

Приведение

- локтевой сгибатель кисти — снергия.
- локтевой разгибатель кисти

Оси движения

21.03.15.  
СНЕЖОГА II.

- одна - прикреплена - 3 оси
- две - прикреп. - одна степень свободы
- три - - нети степеней свободы.

Мышцы, мышечные волокна.

14

Мышечное волокно:

- 1) Красные - медленно сокращаются, не долго (стайеры)
- 2) Белые - быстро сокр., быстро устанот. м. работать без O<sub>2</sub> (аэробика).

У протениных л. больше красных волокон.

На коротких дистанциях - Белые.

По работе:

- 1. статическая работа
- 2. динамическая

При стат-й м-а напряжена, но фиксирована в суставах кет (самая тяжелая работа) на

Динамическая - проявл-ся фиксация в суставах. Ее 3 вида:

- преодолевающая - работа при d м-а сокращается преодолевает какое-то сопротивление (n) сила тяжести, м-ы антагонисты)
- уступающая - м-а постепенно расслабляется уступает дей-ю (n) сила тяжести, м-ам антагонистам. (n) подтяжка опускаем руку.)
- Эксплуатационная - м-а предварительно расслабляется после того она способна быстро и эффективно сокращаться (n) отведение ноги от бедра назад м-а).

Адаптация мышц к физ. нагрузкам.

<u>Статическая работа</u>	<u>Динамическая</u>
сильно ↑ масса и V мышц. зависит от строения м-ц. (есть сухие мышечки и наоборот.)	умеренное ↑ массы и V мышц абсолютно терпы
сильно разрастается соединительная ткань, → эластичность мышц очень низкая (n) эдгид-мелкоре не может встать	умеренное разрастание рыхлой соединительной ткани (она внутри мышц). ↑ эластичность м-ц. (из-за

во поджать руки).  
после работы м-ы н. расслабится: мышечная к-та расходуется - меньше энергии, превращаются в сохраняется V фиксация

переход в период стресса происходит часто (увеличивается сила, V расслабляется)

редкое расположение миофибрилл.

повышается резкость извилистость сосудов, это затрудняет питание мышц. (как увеличилась резкость → так больше затруднен)

не сильно разрастается рыхлой соединительной тканью м-ам есть куда разрастаться.)  
конструкция суст-в; в суставах

переход в период стресса происходит часто.

внутри м-х волокон ↑ количество митохондрий  
(они производят м-м работу больше и эффективней)

↑ кол-во капилляров внутри мышц.  
→ больше питания → эффективнее работа

Центр Тяжести (Общий)

Плоскость приложения равнодействующей и т.т. 14-ти звеньев тела.

У з-ка в вертикальном положении с опорой кисти руками и т.т. расн-н в области таза (3-5 крестцовые позвонки)

Зависит от конфигурации з-ка.

У м. и т.т. выше чем у н.

Вертикаль, опущенная из точки и.т. должна показывать на точку опоры (на место  $M/U$  или на  $\Delta$  ствол) - условие равновесия.

(35)

## Виды равновесия

- устойчивое
- не устойчивое
- безразличное

1) устойчивое - положение при  $\downarrow$  от каких-либо точек площади опоры, а тело, введенное из равновесия, само возвращается в исходное положение.

(n) все на перекладинах: опора в руках, и.т. кисти.

2) неустойчивое - и.т. выше площади опоры, а тело, введенное из равновесия не возвращается в исходное положение.

(n) прыжок ствол равно.

3) безразличное - от  $\Delta$  ближе к площади опоры при введении тела из равновесия от практически не меняет своего положения.

устойчивость зависит от площади опоры

(n) X- и O- образные ноги у л. маленькие копыта.

(30)

## Состояние мышц

- 1 Расслабленное
- 2 Сокращенное
- 3 Растянутое

Расслабленное - места прикрепления и прикрепления мышцы сближены и ощущается какое-либо сопротивление, м-а мягкой на ощупь.

Сокращенное - места прикрепления и прикрепления сближены, но м-а возрешая сопротивление (n) подраивание); на ощупь м-а твердая.

Растянутое - -" - максимально удалены м-а вытянута в длину и пынкость <sup>пусть быть</sup> - то там в расслабленном состоянии, м.б. не однородна.

(31)

## Подъемная сила

Характеризуется величиной максимального напряжения мышцы способная развить при своем сокращении.

Зависит от:

- утолщение
- структура кровной сист.
- прерывистость
- кол-во мышц-х волокон, входящих в состав.
- строение м-ы (перистая / веретенообразная)

## Дыхательные мышцы

(16)

- ✓ основное
- ✓ вспомогательные м-ы (работают при стр. усл-х)

Основное - для вдоха

- диафрагма
- м-ы подниматели ребер.
- межреберные
- зубчатые

две ветви:

- межрёберные
- поперечная м-а живота
- задняя
- подрёберная
- поперечная рёберная.

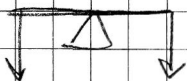
Вспомогательные м-ы. - м-ы верхней части (плеч. пояса).

работают только если отклоняется вес верхней части конечностей (после бега - руки на пояс; артисты при прыжке на что-то опираются).

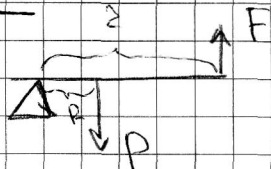
33 Рычаговый принцип работы опорно-двигательного аппарата.

- рычаг 1го рода (рычаг равновесия)
- рычаг 2го рода.

1го: где сила действует с 2 сторон от закреплённой опоры и дейт в одном направлении (в удержании головы)

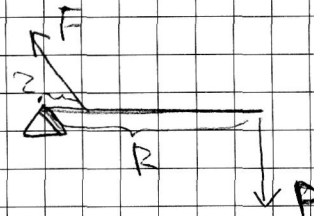


2го: где сила приложена с одной стороны и центр в другой стороне.



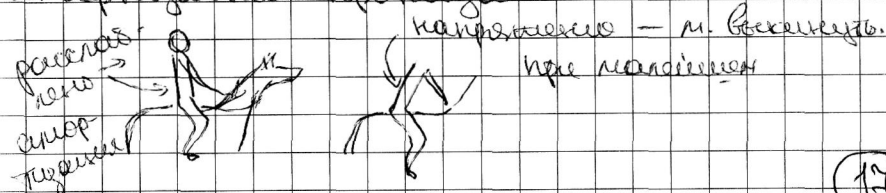
F - сила  
P - сила тяжести  
z, P - рычаги. См.

8 рычаг скорости.



происходит в силе, но быстрее по скорости. в локтевом суставе.

в) Если сидеть на л. руке, отклоняясь назад, сверху м-ы работают на удержание равновесия, м-ы спины расслаблены и работают на амортизацию. Если наклонится и контроль м-ы спины-амортизации пропадет.



17

КРОВЬ. Функции крови.

[ Физиология Ч-ки Саладаров и Саладаров ]  
крово, эмка, похитко

Кровь - жидкая среда организма.

Функции крови:

- 1 Питательная
- 2 Дыхательная
- 3 Транспортная
- 4 Вспомогательная (перенос продуктов обмена)
- 5 Защитная (ферменты и иммуноглобулин)
- 6 Регуляторная (расширение-сужение сосудов)
- 7 Регуляторная (гормональная, рефлекторная) (привлечение, захватывание)

→ торможение и привлечение иммунных т-клеток и клеток.



Тромбоциты - вырост-со эндотелия  
 клеточек - тромбоцитоз (понижение количества  
 лейкоцитов)

## Форменные элементы крови.

Кровь сост. из:

(18)

- форменные элементы крови. (40%)
- жидкая часть - плазма. (60%; 90% из воды)

Вся кровь взрослого 2-ка 5-8% от массы  
 тела (5-6 л).

у л. - намного больше.  
 у л. крови у л. от т.м.

(Эритроциты 45% (красные))

Процентные доли в форменных эл-тах к общему  
 объему крови - гематокрит.

Увеличение гематокрита → к ↑ вязкости крови.

### Форменные эл-ты крови:

- Лейкоциты
- Эритроциты
- Тромбоциты

Эритроциты - переносят кислород, содержат  
 гемоглобин и легко соединяется и  
 отдает O<sub>2</sub> (но с уарным газом соединяется плохо,  
 но не отдают)

Кредитный период жизни 120 дней.

- Спортсмены т.м. ↑ выносливость и силу уез-  
 мающей на тренировках в среднем, где воздух  
 разрежен

- кровяной дожде. кровь в холодильнике, потом  
 перед сыворотками заварить.  
 перед работой дождит кислород - повысить спо-  
 собия (работосп-т ↑ на ≈ 1,5-3 мин).

(кладут в ...)

Ср-ца в костном мозге, умирают в селезенке

Лейкоциты - вырост-со в селезенке и лимфатич-  
 узлах.

Гранулоциты  
 зернисто строение

Агранулоциты  
 не зернисто строение.

Гранулоциты:

- Нейтрофилы
- Эозинофилы
- Базофилы

- Лимфоциты
- Моноциты

× Лейкоциты живут 7-10 дней.

- Нейтрофилы отвечают за защиту организма от  
 бактерий и паразитов (едят их).
- Эозинофилы предупреждают развитие аллерги-  
 ческих реакций; абсорбируют на свои поверхности  
 клетки токсины белковой природы.
- Базофилы выделяют синтез гистамина - анти-  
 свертывающего в во. Осуществляют синтез ряда  
 ферментов (бел. активные в-ва).
- Лимфоциты играют важнейшую роль в работе  
 иммунитета.  
 Есть:
  - Т-лимфоциты (расщепл-т)
  - В-лимфоциты (вырабат-т)
 запоминают генетическую структуру заданных  
 клеток и вырабат-т антитела (иммунoglobулины).

получают это программу и вырабат-т

- Моноциты  
самые крупные из лейкоцитов.  
обл. самой ↑ фагоцитарной активностью  
(едят больше всех).

Тромбоциты - белок в костном мозге и селезенке  
управляют вязкостью крови в свертываемости крови.

28.03.2015.

19

## Дыхание.

Это совокупность функций, обеспечивающих поступление  $O_2$  в организм и удаление его тканями для СВР (в результате чего выделяется энергия) и выведения из организма  $CO_2$ .

## Функции дыхания.

- ✓ поступление  $O_2$
- ✓ выведение  $CO_2$
- ✓ терморегуляция

Внешнее дыхание - перенос  $O_2$  к тканям

Внутреннее - газообмен в капиллярах тк.

## Дыхательная система

1. Дых-и V - кол-во  $O_2$  ↓ поступаю в орг-м при спокойном выдохе. (у 2-ка в среднем 0,5 л)
2. Резервный V выдоха - кол-во  $O_2$  ↓ макс. может быть выдох после спокойного выдоха (дополнительно)
3. Резервний V выдоха - ↓ макс. выдох после полного выдоха (дополнительно)

4. Остаточный V - ↓ остается в легких после максимального выдоха (это кол-во всегда там).

5. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) -  $\Sigma$  дых-и V + резервний V выдоха + резервний V выдоха.  
(в среднем у 2-ка 3,5-5 л.)

6. Минутный V дыхания (МВД) -  
(дых-и V) \* (число дыханий в минуту)

(в среднем 10-14)

в среднем 6-8 л/мин

7. Мертвое пространство -  $O_2$  ↓ как-то в дыхательных путях (трахея, гортань, бронхи, нос, ...) оно не участвует в газообмене, увеличивает мертвое пространство воздуха. Для усвоения (обмена) нужна ср. т° и влажность.

## Адаптация

20

## Стадии адаптационных изменений организма к физ. нагрузке

Выделяют 4 стадии:

- 1) Стадия физиологической неадаптации орг-а при непривычной физ. нагрузке в коре головного мозга на уровне дых-и аппарата.
  - работоспособность ↓
  - увеличение частоты сердечных сокращений
  - ↓ сила сокращений мышц
  - в мышцах ↑ кол-во лактата, АТФ, креатинфосфата (в. во ↓ нужны для работы мышц).

Спор. работоспособность в этот период неустойчива: Обл. нагрузка ложится на рецепторно-мех. мех-м.

② Стадия адаптированности (= тренированности) организма.  
 вновь установленный уровень функционирования организма (направлений на выполнение работы, на тренировку).  
 работоспособность стабильна, повышается

- ③ Дезадаптация.
- развивается в р-те перенапряжения адаптации: срыв механизмов, включение компенсаторных реакций
  - в спортивной деятельности треть нагрузки и некоторая часть отдыха м/у ними.
  - развивается медленнее, чем адаптация. (10-23 мес)
  - отличается большей вариативностью в разных органах.
  - снижается общая функциональная устойчивость организма (снижается, сдвиги и др.)
  - раздражительность, эмоциональность сна, нарушение сна.

④ Реадаптация.  
 возникает после длительного перерыва в тренировках (или их прекращением).  
 характеризуется приобретением некоторых исходных св-в и качеств организма.

Цена адаптации (это применимо только к спорту) Формы:

- Угрожающие (адаптационные) системы
- ① больное сердце.
- Явления отрицательной перекрестной адаптации функцией ≠ задействованы нарушаются
- ① делать сразу после еды - н. повышается температура (если делать так постоянно)

① Язва в р-те постоянных стрессов.  
 у спортсменов большого спорта > илмуется.  
 Статусные нагрузки  
Адаптация - универс-е св-во всего живого & дей-ть механиз-ть организма в изменяющихся условиях. и представляет процесс адекватного приспособления его функциональных и структурных элементов к условиям окр. ср.

Британ. л. гробит илмуется.  
 Если л. несет ↑ физ. нагрузку, то чтобы избежать нагрузку на сердце, нужно браться.  
 потение - нагрузка.

Главное закрыть попой: шею, грудь, поясницу, плечи, плечи.  
 и чтобы все вытало.

Если браться, то составные собственного мышца возникает скак 2/3 3-4 года.  
 будет браться даже при +30°C.

Чтобы быстрее минал - добавь льна.

Заключается в мобилизации и использовании функций-резервов организма, и совершением изменений имеющихся физиологических механизмов регулирования.

Стойкая адаптация (неисчерпаемая) ②1

возникает кепер-о после начала дей-я раздраж-я и н. реализовывается на основе зрелых, ранее сформировавшихся физiol-х мех-лов и програм.

① ↑ теплопродукции в реакции на холод.

Отличительная черта: дей-ть организма происходит на пределе его возм-и при почти полной мобилизации физиологич-х резервов, но не

Всегда есть-т резерв-и адаптационный резерв

① Как ~~разные~~ <sup>реализуются</sup> разные системы

① Нервная и нейрогуморальная регуляция  
интенсивное возмущение нервной системы, которому соответствует <sup>(двигат-х)</sup> значительная, но не достаточно координированная нервная деятельность.

① начальный этап бурного стрессового реагирования  
г-к слишком реагирует, не в такт и т.д.

② Двигательный аппарат.

Включаются деп-е мышцы (много, с изгибом). В рез-е получают ограниченное движение, нарушена координация.

③ Вегетативные системы <sup>(дыхательная вегетативная)</sup>

максим-е мобилизация органов <sup>(функцион-х резервов)</sup> дыхания и кровообращения, но реализуется не экономичным путем.

① если бы была ↑ легочная вентиляция не за счет глубины дыхания, а за счет частоты.

Подытог:

Средняя адаптация к стрессу характеризуется максим-й по уровню и неэкономичной ~~(то)~~ гиперфункцией функциональной системы; резким ↓ функциональных резервов данной системы; срывом системы в умеренной стресс-реакции организма и возможным повреждением органов и систем.

## Долговременная адаптация

(сверженная)

возникает постепенно в рез-е длительного / многократного действия на организм факторов среды.

особенность адаптации: возникает не на основе готовых физиол-х ~~(проц)~~ механизмов, а на базе вновь сформир-х программ регуляции.

В рез-е повторения стрессовой адаптации;

- Характеризуется образованием в ЦНС новых временных связей.
- Перестройкой аппарата гуморальной регуляции функциональной системы. (становится более экономичной, мощной)

~~(е → ж)~~ <sup>эконом</sup>

В рез-е: повыс-ся возм-ть стабильного и длительного выполнения нагруз-к, возникает

- устойчивый двиг-й стереотип;
- умеренная гипертрофия (рост) мышц.
- ↑ аэробная и анаэробная мощность организма.

Организм приучается работать более экономично и в спокойном состоянии.

① тахикардия у спортсменов.  
(ниже нуль. ≈ 40 уд./мин.)

20.03.15.

## Физиологические резервы

Это: выработанные в процессе эволюции адаптационные и компенсаторные способ-ти органов, системы, ор-ма в целом усиливать во много раз интен-ть своей деят-ти по сравнению со спокойным состоянием (соот. отн. покоя).

Все резервы в возм-и орг-а делятся на 2 группы:

- 1) Социальные (добыча и умер.)
  1. психол-е (НАДО!)
  2. спортивно-технические (за счет техники)
- 2) Биологические
  1. структурные
  2. биохимические
  3. физиологич-е

Включаются не сразу, а в 3 очереди:

1я очередь  
реализ-ся при работе от 30% всех возможностей орг-а.  
механизм проц-а - условные и безусловные рефлексы. (почистили - работата).

2я очередь  
от 30% - 65% от максимальных возможностей включение проис-т благодаря нейронизаторным мышцам, волевым усилиям, эмоциям.

3я очередь  
включается в борьбе за жизнь.  
вкл. безусловно-рефлекторным путем (и) откл. сознанием от болевого шок.

В экстремальных условиях, условиях соревнования (и др. стресс) уровень экстремальности и физиол. резерв (?)

При тренир-х мы восстанавливаем и ↑ физиологические резервы.

Функциональные изменения в орг. при физ. нагрузках. (24)

- 1) В ЦНС.
  - растет подвижность (подвижность) возбудимости нейронов
  - вырабатываются новые нервные центры (и) для прыжков, для строевой рыси и др.)
  - двигательный динамический стереотип - цепь условных и безусловных рефлексов, обеспечивающих последовательность выполнения дей-ий (и) хлопнуть ладонями - бегом при подходе)
  - перед началом действия в коре происходит программирование предст-х дей-ий.

- 2) В двигательном аппарате.
  - ↑ возбудимость и подвижность работающих мышц.
  - ↑ чувств-ть проприорецепторов (дают инфор-ю о положении тела). (и) где руки-ноги отн-о тела.
  - в мышцах откр-ся деп. камеры и удержив-ся кровотока (это не касается статич-ки напряж-х мышц).
  - различные двигательные единицы в м-цах вкл-ся попеременно (при длительной работе) → ↑ выносливость.
  - при ↑ кратковрем-х напр-х - синхронно.

- 3) Дыхание
  - растет его глубина
  - ↑ минутный объем
  - ↑ частота

- 4) Сердечно-сосудистая система
  - ↑ систолический V крови (то это выталкивается)
  - ↑ минутный V крови из р.
  - проис-т перераспределение крови в пользу работающих органов.
  - ↑ V кровотока

- ↑ кол-во циркулирующей крови
- время кровообращения крови ↓ (≠ в 2 раза)

### 5 Система крови

- ↑ кол-во форменных элем-в.
- при работе ↑ отдача  $O_2$  из крови в ткани
- → увеличивается разность по  $O_2$  м/у артериальной и венозной кровью
- ↑ расход-т использование  $O_2$  кровью

### Виды функциональных состояний (25)

В ходе тренир-к спортсмен исп-т ряд функц-х сост-й, ≠ взаимов. друг с другом.

#### 1 Предстартовое и стартовое

до начала работы

#### 2 Разминка

от её качества и сост-я в н. 1. зависит след-й пункт

#### 3 Вработывание

#### 4 Устойчивое сост-е.

его степень и длит-ть зависит от п. 2 и 3.

#### 5 Утомление

глубина и в. зависит от п. 4.

#### 6 Восстановление.

### Предстартовое и стартовое состояние (26)

Наступает задолго до начала (дни, недели). Его д. регулировать тренер.

- ↑ физ. активность во время сна
- ↑ обмен в-в
- ↑ мышечная сила
- в крови ↑ содерж. гликогена, эритроцитов, гемоглобина.

Само стартовое касин-ся за несколько часов до старта.

Возникает по причине условных рефлексов.  
(6) Белье, питание, транспортные моменты.

Предст. изменения м.с. 2х видов:

1. Неспецифические  
возник-т при н. работе

2. Специфические  
связаны со специф-й предст-х заметий.

#### К Неспецифич-м:

- боевая готовность
- предстартовая лихорадка.
- предстартовая апатия

Боевая готовность - идеальный вариант. оптимальная подготовка

и функциональ-е и психол-е. Оптим-й уровень физич-х сдвигов:  
• ↑ возбудимость нерв-х центров и мышечн-ч волокон.

• адекватная величина поступления глюкозы в кровь

- оптимальное увеличение частоты и глубины дыхания, ЧСС.
- ↓ времени движ-й реакции.

### Предстартовая лихорадка

- возбудимость мозга чрезмерно повышена, это вызывает нарушение функционирования тонких мех-мов мышечн-координации.
- излишние энергозатраты
- преждевременный расход углеводов
- сильно увел-ся Частота дых. и пульс.
- ↑ кривоизогнутость
- оральная температура
- неоправданно быстрый темп движения

### Предстартовая апатия

- противоположно лихорадке.
- недостаточный ур-нь воз-ти нервной сист-ы.
- → ↑ время движ-й реакции.
- невысокие изменения вегетативных ф-й и мышц.
- подавленность, неуверенность в своих силах

Процессы лихорадки и апатии не преодолены в процессе долгой соревновательной работы.

### ВРАБАТЫВАНИЕ и Разминка.

(27)

### Разминка

- общая часть — не специфична для всех видов спорта.
- специальная — обесп-т специфич-ю подг-у к предст-й работе; н. для ↑ скорости вхождения в работу.

напр. на ↑ функцион-го состояния орг-ма, на создание оптим-го возбуждения центр-х и

перифер-х звеньев движ-го аппарата (⊕ разогр-ся мышцы, ↑ гибкость суставов - связочного аппарата).

Для с-ка оптим-е ± разминки 10-30 мин. (возраст, характер, физ. сост.)

Интервал м/у <sup>концом</sup> разминкой и осн. частью ≤ 15 мин.

### Врабатывание

заключается когда возникло устойчивое сост-е работоспособности.

В это время осущ-ся 2 проц-а:

1. переход орг-а на рабочий ур-нь
2. синхронизация различных функций.

Сначала враб-ся двигательные функции, потом вегетативные и т.д.

у <sup>достаточно</sup> подготовленных спортсменов период врабатывания н. заканчивается мертвой точкой (то место где д. вложить 2-е дыхание) она преодолевается путем волевого усилия.

Мертвая у животных — оно встает. Появляется из-за не верно рассчитанной нагруз-ки.

### Утомление —

(28)

нормальная реакция. Это функцион-е сост-е орг-а, вызванное умствен-ной / физической работой при ± н. нагруз-ке временные снижения работосп-ти, изменение функций орг-ма (⊕ у з-ка появление субъект-ивного ощущения усталости)

Главный признак — ↓ работосп-ти.

Снижается временно.

Это нормальное физиологическое состояние, →  
копировка адекватна.

→ наступление  
На утомление влияет:

- факторы внешней среды (жара, снег, ветер, р.)
- ф-ы, связанные с нарушением ритма труда и отдыха (Ⓜ мало спать)  
Снижаются не сразу, м накапливаются.
- ф-ы обусловленные нарушением ритма биоритмов (Ⓜ прийти в 00:00 ночи, кормить совсем не вовремя)
- социальные факторы
  - мотивация
  - взаимоотнош. в коллективе

Влияние утомления на организм. (проявления в разл. сист-х)

В ЦНС:

① Нарушается межклеточное взаимодействие в коре головного мозга.

- Ослабл. сл. условно-рефлектор. реакции (на 1 ночь)
- неравном-ть сухошительных рефлексов. (н.б. не как на др.)

② Сердечно-сосудистая система.

- тахикардия (↑ ЧСС)
- лабильность (неустойчивость) артер. р.
- неадекватные реакции на кормящую дозировку физ. нагрузки.
- некоторые сдвиги в ЭКГ.
- ↓ насыщение артер.-й крови  $O_2$

③ Дыхание

- утомляется
- ухудшается легочная вентиляция

④ Кровь

- ↑ кол-во эритроцитов и гемоглобинов
- отмечается лейкоцитоз
- ↑ кол-во тромбоцитов.
- ↑ вязкость и ее болезненность
- нарушение белкового и углеводного обмена.

⑤ Опорно-двиг. аппарат.

- боли и онемение в конечн-х, спине и др.
- желание прекратить работу, ↓ ритм.

Все это наступает не одновременно.

В это очередь - в задействованных системах, в остальных - позднее.

Ведущую роль играет ЦНС. У психов утомление наступает скорее

Переутомление -

Хроническое утомление - пограничное состояние характеризуется тем что к началу → тренировка сохр. ее признаки утомления при ликвидации ↓ неох-м др-и отдых.

и поддерживать работосп-ть на уровне ↓ был, но это идет за счет биологической цены. Разрушается организм.

Переутомление - следующая стадия хрон. утомления.

Это патологическое состояние др-а. Харак. сл. постоянным состоянием усталости, вялостью, нар-е сна и аппетита, боли в в и др. частях.

Для ликвидации требуется спец. лечение, т.к. уже нарушились работы систем.



Физиологически, биохим. е струк. изменения  
 ≠ общеп. переход орг. м к домашнему  
 (исходному) состоянию.

При этом в ⇒ перестройка ≠ происх. в  
 прои. восстан. функциональные резервы  
 расширяются - явление гиперкомпенсации.

### Периоды:

I Проч. и сущ. се уже в период работы  
 полагает поддерж. работос. сост. орг. а  
 в период работы.  
 обесп. поступ. энергии

II После оконч. работы легкой с редкой  
 тяжести. Длится несколько десятков мин.  
 Уменьшается кислородный дефицит  
 (то ест орг. у за период работы)

III После физ. и тяжелой работы  
 М.б. несколько часов, дней

Регулируется нервным и гуморальным  
 механизмами.

Время восст. зависит от:

- индив. особенности
- тренированность
- характер мышечн. работы.

Они физиологические законы и восстан. прои. в:

3) Неравномерность  
 сразу после работы - быстро, потом  
 медленно, и т.д. по синусоиде

2) Гетерохронность  
 неодновременное протекание прои. в.  
 и сначала кислор. дефиц., потом ЧСС.

3) Разность восстановления.  
 Фазы:

а. повышенной работоспос. и  
 наступают сразу после конч. работы,  
 восстан. до исходного ур-ня.  
 в этот период повторные нагруз. и вред. дей.  
 неопасны.

б. повышенной работоспос. и  
 происходит дальнейшее работоспос. и  
 суперкомпенсация, повышается тренирован-  
 ность л.

в. исходной работоспос. и  
 отупела л., поставили  
 повторные нагруз. малозорективные, поддержи-  
 тренир-ть.

4) Избирательность  
 зависит от того на что даем нагруз.

5) Тренируемость.  
 в р-те тренир-к м. восстанавливаться быстрее

Процесс формирования

обязательного НАВЫКА.  
 (с. время физиологии)

37

Обыденные умения - способ на повторном  
 уровне справляться с задачами поведения.

Двиг. навыки - освоение и упрочивание  
 дей. в м. осущ. се без участия сознания  
 (автоматически) и обесп. оптим. е  
 решение двиг. и задачи.

## ④ изучение строевой речи

М навыки - приобретаются в раз. е повторении, усвоение и запоминание двигательных движений  
выраб-ся двигательной динамикой и стереотип (опред-т порядок возбуждения нервных центров)

Стадии форми-я двиг-х навыков:

- 1) Генерализации
- 2) Концентрации
- 3) Стабилизации и автоматизации

### 1. Генерализации

модель внешнего образа (④ строей речи)  
д. перейти в двигательную программу.  
Заряжается, м. мозг, нервные цент-ры, подготавливается избыточно вегетативная система. (избыточно) неуверенный навык.

### 2. Концентрации

часть лишнего мозга и др. перестает работать, относительно увеличивается работа (если не отвлекает ни что).

### 3. Стабилизация и автоматизация.

только нужные м. мозг и центры, оптимизация.

## Двиг. умения с зрением физкультура

37

такой уровень овладения двиг-м дей-м при д. управлении движением  
осущ-ся при активном мышлении - двиг. умение

Признаки двиг. умения:

- 1) управление движением процесс-т не автоматизировано.
- 2) сознание умения загружено контролем кт движения.
- 3) невысокая в выполнении действий
- 4) дей-е выполн-ся неуклюже при значит-й степени утомления.
- 5) относительная раскоординатность движений (древнские, разн.е движения)
- 6) неустойчивость дей-я (то получается, то нет)
- 7) напряж. запоминание дей-я (2/3 2 недели перерыва - как с 0).

Двиг. навык - такая степень овладения дей-м при д. управлении движением процесс-т автоматизировано.

Признаки двиг. навыка:

- 1) автоматиз-е упр-е движением (сознание свободное)

- 2) Сложность движения (правильно, одно пере-техное из др.)
- 3) Экономичность и точность движений.
- 4) Высокая устойчивость дей-я (без размытия на экране)
- 5) Прочность запоминания (не важно сколько пройдет времени)

~~Литература~~ Ошибки.

Виды ошибок (группы).

- 1) Грубые, значительные и незначительные
- 2) Стабильные и нестабильные
- 3) Типичные и нетипичные.

1) Грубые. (н) не встал на строй. линии  
ошибки и искажения основы техники дей. дей-я.

Значительные (н) встал, но корпус не-новоможили одной детали техники. ред. чинил

Незначительные (н) вставка вставки не-новоможили деталями техники, ведущие к и зоррективности дей-я.

2) Нестабильные  
возникают временно, после принятия мер исчезают.

Стабильные  
закреплены в навык.  
(н) обретенные не под ту кону, никак на кт техн.

Цель и задачи этапа	НАЧАЛЬНОЕ РАЗУЧИВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭТАПА	УГЛУБЛЕННОЕ РАЗУЧИВАНИЕ	ЗАКРЕПЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВО
<p>Сформировать умение выполнять выносы из базисно-основных техник дей-я</p> <p>Цели:</p> <p>Задачи:</p>	<p>1) создать общее представление о форм дей-я</p> <p>2) восстановить представление о связи между дей-я и выполняемому.</p> <p>3) разучить элементы техн. техники не об-временно как и все прочие и предупредить возникшие группы ошибок.</p> <p>4) добиться фиксации и осознания форм дей-я и техн. в целом.</p>	<p>1) уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. (в техн. маневры и т.д.)</p> <p>2) последовательно уметь делать выносы, уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>3) последовательно уметь делать выносы, уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>4) добиться фиксации и осознания форм дей-я и техн. в целом.</p>	<p>Сформировать умение выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>2) уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>3) уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>4) уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p> <p>5) уметь выполнять выносы из базисно-основных техн. и предупредить возникшие группы ошибок</p>	

③ Типичные  
свойственно распространённости и массовости.  
① пятка не вперёд, корпус вперёд.

Копилки  
возникают эпизодически, по субъективным причинам.

① заложило у з-ка спину.  
зависит от конституции

### Причины ошибок

1. Несоответствие изучаемого образца техники объекностям физ. подготовленности.
2. Неверная послед-ть выполнения разными форм дей-ий. (перескакивание этапов <sup>сначала</sup> <sub>дел-ся вперёд, а не наоборот</sub>)
3. Премедленное создание целостного двигательного представления.  
① ещё нет стабильного представления на стро-риси, а уже даёт повороты → бездельная ошибка.
4. Недостаточная информация занимающихся в процессе обучения о действительных отклонениях от заданных параметров дей-ия.  
① даёт 10 з-к в спине → не кт фиксируют его ошибки → з-к фиксируются так и надо → умение переходить в кавыч. → =.
5. Несоответствие предполагаемых учебных заданий и условий деятельности способностям занимающихся  
① За занятие - выкрутили в покл. только научились строевой - дали 4х летнюю
6. Недостаточно высокий уровень развития отдельных физ. качеств, / отсутствие гармонии их развития  
① нет дыхания, слабые мышцы проксимальных конеч.

7. Неуверенность, боязнь падения, долгого ожидания, усталость.  
① боязнь спина → ни как не расслабится.

8. Недостаточная осознанность учебных заданий (не понимают задание).

9. Недоподготовленность уч. среды (погода, зонт, дети с хлопучками ①), несоответствующий инвентарь и оборудование, шумные.

СЕМИНАР 6.04.2015  
по ИПОТЕРАПИИ. понедельник

Запрещенные упражнения  
(их нельзя делать ни здоровым, ни не здоровым)

цель упражнений

### Шейный отдел

- × круговые вращения головы
- ? т.к. форма позвонков это не предусматривает, м. б. защемление.
- ✓ разделить на согнаты - наклоны, повороты головы по плавно.  
рисовать косым шрифтом, картинки 0, 5, 8, ∞
- × запрокидывание головы назад
- ? защемление, часто есть травмы шейного отдела → вероятность травмы ↑
- ✓ замена кот, и смотреть поверх ушей и на высокое дерево.
- × езда лена на спине л.
- ? " - то же запрокидывание головы.
- ✓ плечи и затылок приложить к кругу л.
- × круговые движения прямыми руками вперёд
- × высокая нагрузка на шейный, формирует сутулость
- ✓ согнуть руки, → утяжелить рывок.

назад делать в 2 раза больше чем вперед  
наклоном с маленькой амплитудой  
(рисует маленькую кружок, затем больше,  
больше).

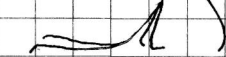
## Брюшном

× пресс, отклон-ся назад, руки за голову  
? т.е. шло  
✓ руки вперед, на пол, крестом на груди  
делаем равномерно, на выдохе (как и  
все силовые)

× лямба на спине поднимаем кол. одновременно обе прямые поднимают  
кельза.

? большой рывок → ↑ каяр на поясн. отдел-  
защемление

✓ м. попеременно / сохнуто, дыхание НЕ  
задерживаем.

× поза кобры (  ) м. запрокин голова

? ↑ лордоз, защемление поясн. дисков.

✓ м. с упором на локти

× наклон вперед, касаться подбородком шеи л.

? запрокидываем голова

✓ касаться лбом, носом, подбородком макушки.  
дыхание равномерное

× выдох - руки подняли, опустили - выдох

? (~~перекривание~~) доступ  $O_2$  (уменьшается)  
т.к. работают мышцы плеч. пояса.

✓ включить д.д. дыхательные мышцы - скать  
все рук: руки на пояс, на шею л;  
выдох д.д. грудной и плечевой

× статическое упражнение (удержание рук)  
до 5 лет больше кельза.

? нарушается кровообращение, статика -  
самое тяжелое работа.  
✓ с 5 лет м. 5-7 секунд.  
но тут все относительно

× наклоны назад в седе (когда лопатки)

? защемление поясничных дисков когда

✓ перегибаем  $\approx 1/3$  седа  
просто отклоняться, без перегибов.  
без седа - м.

× лямба на спине поперек л.

? защемление поясн. дисков, каяр на позвон-к,  
голова ниже плеч (P↑)

✓ нет.

на шивоте: на тазовых костях, лямба  
ровно, выдох "вниз" - полезно всем.  
м. положить вниз картинку чтобы не задирал  
м. голову.

Разгибание только на разогретой организм!

× скручивание на большом рывке

? ↑ каяр. на позвон-к, м.д. защемление нервных  
корешков.

✓ руки на пояс, просто опустить.  
плавно, без резких движений.

Перед наклоном закатить узкую у ?-ка это и  
где у кого болит.

Удобная ремень вредна для позвоночника.

для девочек - еще и влияет на тазовые кости.

× метать из-за головы кельза. (до 5 лет)

? т.е. м. от плеча.

× лучше не спрыгивать, а сползать

? не всегда работает амортизация → в голову  
позвон-к.

✓ сползать, туподотка

X нагрузка на мышцы  
? ней амортизации → удар по суставам  
✓

## Занятия

Брать у 2-ка анализ перед тем как брать  
2-ка на занятия: анализ (сопутствующий,  
осн-й), что говорит врач, какие таблетки  
ест.

сдавать эту инф-ю они не обязаны.

Хорошо иметь консультирующего врача -  
законод.

## Плотность занятий

Общая плотность - отн-е рашко-го зап-го  
времени к общей прод-ти занятия →  
выполнение упр-я }  
объяснение упр-я }  
рав.  $t$  д. → к 100%.

$\frac{t_{\text{полезное}}}{t_{\text{общая}}} \cdot 100\%$

## Причины ↓ общей плотности:

- опоздание
- не своеврем. подгот-а инвентаря
- ожидание очереди (смена)
- неподготовленность преп-ля (нет плана)
- уменьшен. продолжит-ли занятия
- инф-я  
- недобор-я дисциплины.

Моторная плотность (динамика) - отн-е  $t$   
исп-го на физ. дей-ть к общей прод-ти

$\frac{t_{\text{физ. дей-ти}}}{t_{\text{общ.}}} \cdot 100\%$

Не м.б. 100%.

70-80% - когда совершенствуем физ. дей-ть,

50% - разучивание.

20% - ЛФК

Зависит от цели занятия.

- ✓ Моторную плотность м. ↑ заменив пассив-  
ный отдых на активный
- ✓ переключение 2-го вида работы на др.
- ✓ при сложнокординируемых управл-ях ↑  
моторной м. не целесообразно.

## Физиологическая кривая

оцениваем физиол. показатели ЧСС  
Ч. дых.  
Р.

строим график.  
по нему оцениваем нагрузку.

Пик - на основной части, снижение в конце.  
Если есть скачки, смотрим что делаем,  
стимулируем эти упражнения.

↑ Упражнения на суставы от мелких к  
крупным - запуском кровообращения.

Все упражнения с малой амплитудой.

Все упр. на координацию улучшает питание  
всего организма.

дети - не более 30 мин.  
3-4 года - не более 15.

до 7 лет направленные внимание.

Для развития силы и делать 3 серии по 0,7 от максимума. Все на выдохе.

Слишком много делать не нужно (если это дается легко) - лучше добавить вес, уложить положение тела.

М/у упражнениями м.б. упр. на др. группы мышц. М. закладывать чередование упр. на разные группы мышц.

После сил. напр. обязательно растяжка

При упр. на силу г.б. 1 и тот же темп. (никак хуже эффект и быстрое усталость)

Д.б. упражнения на расслабление

Сначала упр. сверху

Какие упр. м. исп-ть:

- ✓ носом рисовать 8 ∞
  - ✓ повороты головы плавно на выдохе
  - ✓ ухом до плеча
  - ✓ сгибание разгибание пальцев
  - ✓ круговые движения кистями.
- в локтевых суставах плечевых
- (начинаем с маленьких и ↑)
- ✓ руки вперед, стороны, назад - на координацию
  - ✓ руки на пояс, плечи, коверх - суставы и координация.
  - ✓ упр. на пресс
  - ✓ повороты туловища (внимание на ноги - они не г. сгибаются)
  - ✓ в промежутках дых. упражнения

- ✓ поднимание ног
- ✓ хлопки над шеей л. (м. и согнутые)
- ✓ хлопки над крупом - для здоровья
- ✓ вертушка (нога 3/4 шее л., сидим боком, перекинули - спиной, перекинули - боком...)
- ✓ езда стоя на стременах (по прямой, с перекосом) (стремена к троку НЕ цепляем)
- ✓ сел-встали
- ✓ похлопать ногами скоординированно с движением л.

Планирование

Виды:

1. Перспективное на долгий срок (обычно годовое) глобальные задачи, что план-св на конец года
2. Текущее обычно разбив-ся на четверть / месяц. более точное корректир-ся
3. Оперативное охватывает микроцикл (неделя / 1 занятие)
  - цели:
    - развитие качества
    - знания.
    - оздоровление
    - воспитание.

Контроль

н. для оценки зор-ти, ущемления

Виды

1. Периодический 0,5 года, год.
2. Текущий 1-2 мес. (помогает оценить качество м. скорректир-ть на след. месяц.

3) Оперативный.  
в рамках 1 занятия.

## Развитие физ. способностей детей по годам.

Словесные

Скоростные

Координационные

Развиваются неравномерно. (гетерохронно)  
→ в определенные периоды н. уделять больше внимания.

### 1. Словесные.

- Словесные
- Скоростно-словесные

○ Словесные

девочки: 10-12 ; 16-17  
мальчики: 13-14 ; 16-17

○ Скоростно-словесные

д: 9-10 ; 12-14.  
м: 10-11 ; 14-16

### 2. Скоростные

- Частота движений

девочки 7-9 ; 10-11.  
мальчики 7-9 ; 12-13.

- Время отв. реакции (от сигнала до дей-и)

д: 10-11;  
м: 11-12 ; 15-16.

### 3. Координационные

- Простые координацией

д: 7-9 ; 12-13  
м: 7-9 ; 14-15.

- Сложные

д: 9-10 ; 12-13  
м: 10-11 ; 14-15

- Равновесие

д: 7-10 ; 11-12  
м: 8-9 ; 14-15.

- Точность движений

д: 8-9 ; 12-13  
м: 8-9 ; 14-15

- Тщательность

д: 7-10 ; 11-13 ; 14-15;  
м: 8-9 ; 12-13;



Методы, направленные на развитие Физ. качества среды.

Нагрузка - количественная и качественная мера возд-ия физ. упражнений на организм.

Цель нагр. - вызвать заранее намеченного положительного эффекта в организме.

- Интенсивность нагр. отражается на ЧСС.
- малая 100 - 120
  - умеренная 120 - 140
  - средняя 140 - 160
  - субмаксим. 160 - 180
  - макс. 180 - 200

Структура нагр. со интервалами отдыха, они бывают 3х типов:

1. Полная  
бесп. со полной восст-е до исходного уровня, что позволяет выполнять след-к работу более тактично и эффективно.
2. Неполная  
нагр. прек-ся на период недостат-а отдельных функций / орг-ма в целом.
3. Оптимальная  
нагр. совпадает с фазой повышенной работоспособности.

Методы бывают:

- |                    |  |                       |
|--------------------|--|-----------------------|
| - равномерный      | } $\begin{matrix} \text{ЧСС} \\ \text{ЧСС} \\ \text{ЧСС} \\ \text{ЧСС} \\ \text{ЧСС} \end{matrix}$ | - игровой             |
| - переменный       |  | - круговая тренировка |
| - повторный        |  |                       |
| - интервальный     |  |                       |
| - соревновательный |  |                       |

### 1. Равномерный

- однократная непрерывная работа умеренной интенсивности.
- кислородный спрос покрывается полностью.
- применяется на развитие общей выносливости, развитие общей выносливости, развитие общей выносливости, развитие общей выносливости, развитие общей выносливости.

### 2. Переменный

- однократная работа максимальной интенсивности.
- цель - за счет изменения  $\dot{V}O_2$  темпа, длительности и величины внешней стимуляции ↑ функциональные возможности.
- наиболее универсальный метод для развития общей и специальной выносливости.
- применяется во всех периодах.

### 3. Повторный

- многократные повторения упражнения с интервалами отдыха, обеспечивающими полное восстановление от предыдущей нагруз. и.
- м.б. в 4х вариантах (в зависимости)
  - 1) увеличение дистанции.
  - 2) с постоянной —
  - 3) постоянная ↘ дистанции.
  - 4) меняющаяся длина дистанции.
- используется при совершенствовании техники движения и развития  $\dot{V}O_2$ -силы и силовых качеств.
- в работе с начинающими применяется с осторожностью — эффект от нагруз. не сразу, усталость в. позже.

### 4. Интервальный

высокая нагрузка с кратковременными периодами отдыха до полного восстановления.

делится на 2 группы:

- 1) интенсивный
- 2) экстенсивный. — кардiores.

- 2 упражнения 30-60с по длительности
- в 90% от максимума.
- ЧСС 160-180
- отдых длится до ЧСС 120-130, далее - повторение.
- повторений 5-6 раз в серии.
- серии 5-6

применяется для циклических характ. черт метода - быстрое восстановление после нагруз.-и.

- ↓ - длительность работы 3-5 мин.
- в 80%
- ЧСС 160-180
- отдых до 120-130
- в серии 3-4 повторения
- серии 2-6. (в зависимости от нагрузки)

### 5. Соревновательный

имитирует соревновательную нагрузку.

### 6. Уроки

- в кс. почти не применим.
- исключает элемент игры.
- игра в мясцо
- скотчки
- тинис едешь, - дальние будешь.

Мышечная сила. Развитие качеств.

Сила - способность за счет мышечных сокращений преодолевать внешнее сопротивление.

связано в зависимости от цели статическая и динамическая сила.

- Словесные способности (на удержание)
- Скоростно-словесные (то же + движение)

### Методика развития:

- 1) Упр. с внешним сопротивлением (это-то привесить к ногам)
- 2) Упр. с преодолением веса собственного тела (на отжимания, приседания)

### 3) Изометрические

М.б. с т.м. объектами

- сопр. упругих предметов
- с преодолением сопр. вязк. среды (снэг, гора, ...)

→ 1) в пассивном напряжении (это-то т.м. объектами и стоим)

2) в активном напряжении - в сопр. позе догр. мышц

Ⓜ) пытаемся оторвать такую часть от земли.

### 1) Метод максимальных усилий

- исп. е упр. с субмаксимальными и максимальными отягощениями.
- 1-3 раз повторения, 2-3 подхода.
- обесп-т ↑ max динамической силы без существенного ↑ мышечной массы.
- м<sup>б</sup> применять не чаще 2-3 р/неделю.
- у детей до 6 лет применять не стоит.
- раз в месяц - контроль на скорость ↑ сила

### 2) Метод поборных непреодолимых усилий

- многократное преодоление непреодолимого внешнего сопротивления до значительного утомления / отказа.
- упр. вып. ес без пауз отдыха

- в кв подходе 4-20 повт.
- 2-6 серий в 1 занятии.
- в кв серии 2 подхода
- величина внешнего сопр. 50% от max.

### 3) Изометрический метод

- выполнение кратковременных max. напряж без изменения длины мышц.

### 4) Изокинетический метод

задается не величина напр., а  $\dot{\theta}$  движения.

### Скоростные способности.

комплекс функциональных св. в, обесп-х выполнение физ.х дей-ий в минимальный для данных усл-ий отрезок t.

Роль: • элементы (локально спец-ти)

- в реакции
- частота движения
- в одиночном движении.

• комплексно-скоростные ф-ты. в.

### ✓ Средства для в-ой подгот-и:

средства-тренинги ↑ реакции

- высокой ↑ выполнении отдельных физ.х

### ✓ Средства max-ий частоты движений

методика развития: - простейшие реакции - это ответ (просто) движением на известный сигнал  $\neq$  известным

(бегает на взмах флажком.)

Ⓜ) - сложная реакция - выбор нужного двучленного ответа из ряда возможных в соотв.ии с сигналом.

## Координационные способности.

1. Спос-ть целесообразно строить двигательные акты (экономично и быстро)
2. Способность преобразовывать выработанные формы дей-ий / переключаться от одних дей-ий к др-м в соответствии с треб-ми изменяющихся условий.
3. Сп-ть дифференцировать различные параметры движения (сила, т.)
4. Сп-ть ориентироваться в простр-ве.
5. К. равновесию.
6. К переобучиванию движений.
7. К соединению (комбинированию) движений
8. приспосабливаться к изменяющейся ситуации, кобыткой постановке задачи (Ⓜ прыгаем вместо стенки двери!).
9. Выполнение заданий в заданном ритме.
10. К управлению 4-х реакций.
11. Предугадывать различные признаки движений, условия их выполнения, как изменится ситуация в целом. (Ⓜ жамка ушей - сейчас будет это.)
12. К рациональному расслаблению мышц.

• Пространственные и т° е разбив. ея:  
у мальчиков разбив. ея с 6-7 и 10-11 лет.  
у девочек с 6-7 и 9-10.

• Равновесие  
м. 10-11  
д. 9-10

## Методика

для работы сп-тей применяется упражнение с ↑ треб-ми согласования движений и организацией их в единое целое.

задание менять и варьировать.

## Выносливость.

Это сп-ть э-ка к длительному выполнению какой-либо дей-ти без ↑ ее энергетичности

есть 2 вида:

Общая и специальная.

1. Общая - сп-ть э-ка к продолжит-му и энергетичному выполнению работы по схеме ритмического хар-ра.

2. Специальная - сп-ть к энергетич-му специальному выполнению работы конкретного вида дей-ти.

Общая включает в себя 2 задания:

1) создание перспективы для перехода к победительным хар-рам.

2) переход выносливости на избранные формы спор-ти упр-ий.

# Гибкость

Комплекс морфологических св-в спорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев тела отн-о друг друга.

бражение качество.

1) Активная гибкость. способ-ть достигать ↑ амплитуду движения за счёт сокращения мышечных групп.

2) Пассивная (всегда больше активной). опр-ся наиб-й амплитудой движения за счёт приложения внешних сил.

Чем ↑ Δ м/у 1 и 2 тем ↑ резерв растяжения

1. Общая гибкость - во всех суставах.
2. Специальная - в конкр-х видах спорта.

## 4.05.15. Психология понедельник.

Личность - это св-ва его психол-х хар-к  $\pm$  социально обусловлены и проявл-ся в связях и отн-х с другими.

Сост-т из подструктур:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1) Характер       | } как-то это м. и позитивная это когда, потому себя так ведет |
| 2) Темперамент    |   |
| 3) способности    |   |
| 4) направленность |   |

## Самосознание - сознание брошенное на себя.

функции:

- самоотторжение (отражение от других).
- самосотрашение
- саморегуляция

## 1) Температура

связ-ть между о-типологическими качеств. личности, определяющими динамику псих-х проц-в и псих-й деят-ти в целом.

свойности:

тип темпера-та броженности, м. изм-ся в опр. пределах.

проявл-ся в:

- эмоции
- активность личности
- $\pm$  возбудим-я себе и темпа псих-х проц-в. ( $\pm$  мышления, сна и знак эмоции)
- св-ва НС

## Самовлечение.

слабая НС

уравнов-е торможение и возбужд. подвижные торм-е и возб-е.

## Меланхолик

слабая НС

неуравн-й преобл. торможения инертность

## Холерик

сильная НС

неуравн. с преобл. возбуждения подвижная НС

## Флегматик

сильная НС

неуравн. с преобл. торможения инертность

## ② Характер

своек-ть индивидуальна своеобраз-х черт личности, проявл-ся в типичном поведении в типичных ситуациях, опред-ся отношением личности к этим ситуациям.

сформир-ся:

сформир-ся в течении жизни под дей-м

«Внешних и внутр. факторов»

- окр. ср.

- св-ва НС

- темперамент

## Возрастные кризисы

Возраст - временная хар-ка тел.го развития.

### 1. Новорожденный

первичные формы связи с матерью.

### 2. Кризис 3х лет.

ведущая деят-ть - игра

непроизвольное внимание (до 7 лет)

самоопределение

потребность - хочу как взрослый

наглядно-образное мышление

увлечение морально-кравственными норм

### 3. Переходный кризис "должен, но не могу"

появляется внимание произвольное

осн. деят-ть - учебная

спос-ть контролировать деят-ть.

формируется самооценка.

### 4. Подростковый кризис "поку быть взрослым, но не могу"

форми-ся чувство взрослости

≈ с 10 до 14.

абстрактное мышление

→ м. увеличатся ↑ V инер. мн

разв-ся логическое мышление

↑ критичность ко взрослым, требовательность

### 5. Юношеский кризис "Хочу самоопр-ся, но не могу"

≈ 14-18 лет

кризис самоопределения

стремл-ся изменить типичн

3-образ сформир-ся

развив-ся мировоззрение

### 6. Студентский (18 лет)

становление проф. направленности

развитие проф. качеств.

### 7. 25 лет

Молодого специалиста.

спрогнозирование карьеры

активное самоутверждение

семья

### 8. 30 лет

начало появления ощущения односторон-ти жизни.

### 10. 40 лет

страх не успеть реализовать себя в полной мере.

### 11. Предсменный кризис

завершение проф. работы

проблема адаптации к новому статусу.

### 12. Старости

за 75.

Кризисы спорт-и карьеры.

### ① Начало спорт-и специализации

• пришел в группу по виду спорта

• сформир-ся ожидания

• необходимо продемонстрировать ↑ будущасность в данном виде спорта.

• неох-ть позитивно зарекоменд-ть себя в первых соревн-х

2. Перехода к усложненным тренировкам
- существенно ↑ нагрузка
  - ↑ риск соревнований
  - адаптация к новому нагр-м (часто травмы)
  - необход-ть освоения технического арсенала
  - ↑ конкуренция в сор-х
  - необход-ть ↑ стабильность выступлений
  - проблемы в сочетании спорта и др. видов деят-ти

3. Переход в спорт высших достижений  
Переход из юниорского во взрослый
- согласование спорта и др. видов деят-ти
  - перестройка образа жизни в соот-ии со спортом (в трен. в 5 утра)
  - поиск индив-го пути в спорте (в/воз-во?)
  - сочетание одаренных и осн-х сор-й
  - завоевание авторитета

4. Кризис ст-й м/у тренером и спортсменом.  
сп-н думает что все м.

5. Переход от медицинского в проф-и спорт
- необход-ть ↑ самоорганизации, т.к. — — работа по контракту
  - необход-ть привер-я новых знаний для совмест-х трен-к
  - совершенств-е исполнительского мастерства
  - сов-е ритуалов на сорев-х
  - поиск эффектив-х средств восстанов-ия и ↑ работосп-ти, не связанных с допингом
  - необход-ть завоевывать авторитет
  - необход-ть социально-культурной адаптации (для контрактов за рубежом)

6. От юниорщины к финишу
- поиск новых резервов для поддержания уровня (повышения)
  - подготовка к уходу

7. Завершение спорт-карьеры.
- необход-ть к быстрой адаптации к статусу бывшего сп-а
  - перестройка образа ж.
  - формирование нового образа жизни
  - важность завоевания авторитета в однов-х кругах общества. (на связ-х со спорт-деят-ю)

Функциональная Асимметрия в спорте по различиям в ф-ях правого и левого полушарий проявл-ся на: ур-нях деят-ти:

- моторном
- сенсорном
- психическом

#### 1) Моторная

своих-ть признаков кер-ва функцией руке, к-ва, подвижны пальцы и миза.

формирование былого деят-го поведения и его безразличности.

признаки ведущей руки:

- сила
- в и точность движений
  - доминирование при совместной деят-ти

ком:

- сила
- точность и координация
- функция шара

#### 2) сенсорная

своих-ть признаков кер-ва ф-й правого и левого частей органов чувств

- ведущий глаз
- острота зрения, в и глубина цветоощущения, поля зрения, прищелкание слух-го
- ухо

отрота слуха, правое - различие звуки, левое - интонация и музыка

### 3) Психически

- правополушарные  
отражают события настоящего + будущее с опорой на прошлое.  
преобладают образная память  
эмоциональное образное мышление.  
более (сильное) восприятие т. - эмоции
- левополушарные  
отражают события настоящего с опорой на будущее  
лучше развиты логич. память  
абстрактное мышление  
меньшая выраженность эмоций и эмоций,  
более высокая интеллектуальная способность  
упор на + эмоции.

### В спорт. деятельности.

функции ассим. и измен-ся в ходе деят-ти.  
при выполнении сложн-х упр-и ф-ции  
ассим. постепенно сменяются.  
у сп-тов ↑ класиф-ии доминирует левое  
полушар-е.  
у сп-тов ↓ класиф. - правое.

### Личность воспитателя.

#### Качества - предпосылки

- мораль + мораль.
- целостность профессии.
- высокий кар-р мышления.
- оптимизм

#### Моральные

- моральная устойчивость
- твердость
- мужество
- справедливость
- самокритичность

- моральные
- искренность
- отзывчивость

### Деловые

- организованность
- аккуратность
- выдержка строгость
- требовательность к себе и окружающим
- целеустремленность
- инициативность
- решительность
- настойчивость

### Коммуникативные

- общительность
- тактичность
- вежливость
- самонадавание
- наблюдательность
- находчивость.

### Принципы обучения (воспитания)

- 1) Сознательности и активности.  
закрепляющие понимают и осмысливают материал.  
этом и потому, привычно следуют своим  
взаим.
- 2) Наглядности.  
в познават-ю дают-ся все органы чувств.  
виды:
  - натуральная
  - изобразительная
  - словесная
  - знаковая (графич.)



Эффективность зависит от → принципов:

- целенаправленность
- возможность восприятия.
- учет возрастных особенностей

3) Принцип систематичности и последовательности устанавливает связь м/у прошлыми и новыми и будущими знаниями; теорией и практикой повторение предыдущего материала и упражнения контроль (оценка) усвоения.

4) Доступности обучения учет возрастных и индив-х особенностей

5) Прочности обучения все др. в з. перерастает в навык.

6) Связи теории с практикой

## МАКРО-, мезо- и микроциклы В ПЛАНИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

4

Микроцикл (3-14 дней, неделя)  
серия занятий  $\neq$  проб и в течение нескольких дней  
и дней коллективное решение задачи данного  
напа  
зависит от числа трен. в неделю.

### Типы микроциклов

- 1) Включивающий - невысокая суммарная нагрузка, направленная на подготовку организма к предстоящей тренировке и работе.
- 2) Ударный - характерен  $\uparrow$  суммарной работой,  $\uparrow$  нагрузкой, жесткая задача - стимуляция адаптационных процессов в организме. Решение сложных задач: технических, тактических, психологических, интеллектуальных.  
готовит к соревнованию.
- 3) Переходный - м.б. от разности, зависит от системы подготовки к соревнованию. индивид. особенности и функционального состояния. подготовка к соревнованиям.
- 4) Восстановительный - обычно завершает серию ударных микроциклов, соревновательности. роль состоит в оптимальном уровне протекания восстановительных процессов. Широкое применение средств активного отдыха, но  $\uparrow$  суммарной нагрузки.
- 5) Соревновательный - в соответствии с программой соревнований, их спецификой, всеми характеристиками, общим количеством стартов и паузы между ними. длится 3 дня.

## Мезоциклы

Это относ-о целостный этап трен-го процес-а, продолж-ю 3-6 недель (стандартно 1 мес)

Назначение: систематиз-ть трен-проц-с

- обеспечить оптим-ю нагруз-у
- целостное сочетание средств и методов подгот-ки
- соот-е м/у факторами возр-а и состоян-и спортсменов.

## Типы мезоциклов

1) Восстановительный — постепенное восстановление сил к выполнению специф-й трен-й работы. особен-е применение упр-и, направ-х на решение задач ОФП мале-сеп-са спец-упр-и.

2) Базовый — пров-ся сеп-а р-а на ↑ функциональн-х возможностей сеп-х систем.

3) Контрольно-подготовительный — интегральная подгот-ка сеп-а особен-е: широко прим-ся соревновательные и спец-о подготовительные упр-е.

4) Предсоревновательный — устранение мелких недостатков, работ-х в ходе подгот-ки сеп-а, совершенств-е его техн-х возможностей МБ:

1) на основе нагрузочных микроциклов (также еще ↑ уровень спец-й подгот-ки).

2) на осн-е разгрузочных микроциклов (предотвращ-е переутом-ия, ускорение процес-а восстанов-я)

5) Соревновательный — отн-е кеп-е и структура сеп-а:

- вид спорта
- особенность спорт-календаря
- квалиф-ка сеп-а
- степень подгот-ки.

## МАКРОЦИКЛЫ

1. Годовые (от сентября)

а. 4х летние (в ↑ квалиф-ка → от олимпиады до олимпиады)

Структура, наполненность, предметн-те сеп-а:

- особенность вида
- квалиф-ка подгот-ки сеп-а в участии к кор-ю
- индив-е особен-е особен-ти сеп-а
- структура подгот-ки сеп-а

Классиф-ка по перемеж-е:

- I Подготовительный
- II Соревновательный
- III Переходный

Есть еще старательные планирования

- цели 4 м-т.
  - план занятий.
  - методические рекомендации.
- составление календаря занятий.

## Принцип годового планирования

Цели. Выходить на запланир-е время → к концу и привести к оптим-й форме.

подведение, соревнование, отдых / восстановление →  
старту

после стартов не отдых, а активный отдых. —  
когда, как, кому, почему, где

(Старт) Глосоды контроля (3)  
тех-й подготовленности, физ подготовки  
и функционального сост-я л.

- тесты
- выполнение элем-т (в шпрингартен)
- физ. подготовка - нормативы (за сколько  
восстан-ся ЧСС, Р, пульс).

### Психологическая подготовка (8)

направлена на: формирование мотивации занятия  
спортом

- воспитание волевых качеств.
- идеомоторная тренировка.
- совершенствование в реагировании
- соревнование специализирован + умения
- регуляция психол-й направленности.
- барьерная терапия к эмоциональному стрессу
- управление стартовыми состояниями.
- в реагировании и стр-ть тестам
- (в) психическая лирика.



### Теоретическая подготовка (9)

Сп-н. д. обладать знаниями: физиол. и anat. л.  
анимации, как ~~всего~~ <sup>как</sup> ~~работает~~ <sup>работает</sup> на стартах, их  
правила; использование преп-и (конкур), как элем-т;  
идеомоторная тренировка ЧСС, пульс, Р, ...

Цели и задачи соревнований.  
Ех роль в учебном процессе.

(10)

Цели:

- проехать до конца
- прокатить М.1.
- победить
- уложиться во времени.
- прикладное сор с
  - как л. отн. а к парезу
  - как б. работать на этом месте
  - преодоление стресса (для В).
  - показать и выявить недостатки и ошибки.
  - новые приемы л. и В.

Роль:

- мотивация для дальнейших занятий
- урвать звездичку победы.
- соревн. и опыт
- выявление готовности и стрессоустойчивости л. выявление недостатков

(11)

Принцип тех-й подг-и л. "от простого к сложному". Система подготовительных упражнений и навыков.

(12) Усадка манжеты - подготовка к приему манжам

Короткая раса - к манжам, манжаму

Встать в повед - прибавленная раса

Перескакивать кельза.

## Осн. понятия физ. культуры

(12)

Умение, навык (см. выше)

Спорт — соревновательная деят-ть, направленная на сравнение, оценку возможностей.

Подготовленность — сов-е сп-а приобретенное в рез-е подготовки, позволяющее достигнуть спор-х результатов в ср-х и дистанции.

## Методы сп. подготовки.

### Общепедagogические

(13)

① По источнику знаний.

1. словесные (рассказ, объяснение)
2. наглядные
3. практические

1. Соблюдение — раскрытие внутренних закономерностей

Рассказ — миф, сказка.


II Сравнение — про внешние признаки (цвета по цвету, попу. по бедности)

Беседа

Убедение — монолог.

Работа с книгой

2. Наглядные  
Демонстрация (м.б. то же самое, но с исп-ем техн-х средств).

3. Методы управления  — многократное повторение изучаемых действий с целью ~~формирования~~ формирования

② Для отыскания и для ориентира в нем самостоят-е изучение.

1. Собственно-интерактивный метод.  
объяснение + демонстрация.

2. Репродуктивные методы.  
выполнение совместно с преподавателем алгоритма последовательности практических действий.

3. Метод проблемного обучения  
самостоятельный поиск ответа на проблемный?

## Методы воспитания.

3  
пред.

— пути и средства с целью  $\neq$  социализации педагогического воз-е на личность.  
Эффективность зависит от:

- сам учитель
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.
- статус, развитие коллектива
- уровень воспитанности

① Интерактивный  
— разделение (по какому каналу?)  
— совет  
— внушение  
— лекция  
— рассказ  
— беседа

② Дискуссионные  
— дискуссия  
— спор  
— полемика

- ③ Поиск
- библиографический поиск
  - диссертационный
  - коллекционирование

④ Метод взаимного просвещения

Структура учебно-тренировочного занятия (15)

Характеристика вводно-подготов. и части.

- ⇒ это то же что разминка.
- подготовить к осн. части. физиологич.
  - настроить психологически
  - рассказать план и задачи.
- зависит от:
- сост. сп. на
  - погодные условия

(16)

Характеристика заключительной части.

- восстановление всех организм. систем
- осуждение рез-ов
- разминка
- внимательность в зав. и от осн. з.
- задачи на след. трен. М. вышить.

Характеристика массового спорта и сп. высших достижений

(17)

(18)

Сп. высших д. направлен на достижение макс. рез-а на пределе возможностей (физ-х, эмоц-х, психол-х).

Массовый - (осн. для удовольствия.)

(21) = (24)

(20)

## Двигательные навыки.

Навык - см. выше. (не требует спец. настр. в мышлении)

## Автоматизация

(22)

После дна в перерыва переход дна. навыка в умение

## Перенос дна-х навыков.

(23)

это формирует дна. навыков сказ. в плане на умение других.

## Перенос н.д.

1. непосредственный  
взаим. навыков при д ранее сформированный влияет процесс формирования следующих.
2. отрицательный  
вз. + при д ранее сформир. и затрудняют проц. формируе + →.
3. односторонний  
формируе из навыков создае т сбр.ю другим, а обратное влияние не осуществляется.
4. взаимный  
перенос с из навыков на др. и обратно.
5. прямой  
формируе из навыка сразу влияет на создание др.
6. косвенный  
ранее сформир. и создае благоприятные предпосылки.



7. перекрестный  
перенос набоек на симметричные органы тела  
(шпон с правой и левой нити @).

8. объемный  
ранее объемный набоек близок на формировани-  
ние целого ряда функций  $\pm$  м. и не имеет  
структурного сходства с ним.  
(@ 1. Исцелили бегать речью в балласте,  
они переводят это на шаг и голон).