

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования городского округа Самара  
«Спортивная школа № 1»

## **РЕФЕРАТ**

**на тему: «ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕКА»**

Работу выполнил:  
Степанова Ольга Александровна

2023

## Содержание:

1. Введение
2. Физические качества человека
3. Сила и методы развития
4. Скорость и формы его проявления
5. Методы скоростной разработки
6. Упражнения для развития скорости
7. Ловкость и координационные навыки
8. Методы развития ловкости и координационных навыков
9. Выносливость
10. Методы развития выносливости
11. Гибкость
12. Методы развития гибкости
13. Заключение
14. Список литературы

## Введение

Физическая готовность человека характеризуется степенью развития ключевых физических качеств - силы, выносливости, гибкости, ловкости и координации.

Идея комплексного обучения человеческим физическим способностям восходит к глубокой древности. Таким образом, основные физические характеристики человека развиваются лучше, и гармония в деятельности всех систем и органов организма не нарушается. Например, развитие скорости должно идти рука об руку с развитием силы, выносливости, ловкости. Именно эта слаженность ведет к овладению жизненно важными навыками.

Физические качества и двигательные навыки, приобретенные благодаря физической активности, могут быть легко перенесены человеком в другие сферы его деятельности и способствовать быстрой адаптации человека к меняющимся условиям труда и жизни, что очень важно в современных условиях жизни.

Существует тесная взаимосвязь между развитием физических качеств и формированием моторики.

Двигательные качества формируются неравномерно и не одновременно. Самые высокие показатели по прочности, скорости, выносливости достигаются в разных возрастах.

В результате регулярных тренировок увеличивается сила суставов, связок, а под воздействием специальных упражнений - их эластичность и гибкость.

Благодаря регулярным тренировкам количество мышечных волокон в мышцах увеличивается, и каждое волокно становится толще. Это обеспечивает увеличение мышечной силы. Под влиянием физических упражнений увеличивается содержание миоглобина в мышцах, который легко сочетается с кислородом крови и доставляет его в мышечную ткань во время работы. Упражнения увеличивают количество капилляров в мышцах и улучшают их снабжение питательными веществами и кислородом.

Тело неподготовленных людей и их мышцы неактивны. В результате весь организм, все органы и системы влотекущем состоянии, нарушается их обмен веществ.

## **Физические качества человека**

Под физическими качествами понимается социально-детерминированная совокупность биологических и психических характеристик человека, выражающих его физическую готовность к активной двигательной деятельности.

Наиболее важными качествами, характеризующими физическое развитие человека, являются сила, ловкость, гибкость и выносливость. Улучшение каждого из этих признаков способствует здоровью, но не в равной степени. Вы можете быть очень быстрым, тренируясь бегать на короткие дистанции. Наконец, очень хорошо становится подвижным и гибким, используя гимнастические и акробатические упражнения.

Физические качества отличаются от других личностных качеств тем, что могут проявляться только при решении двигательных задач через двигательные действия. Действия двигателя для решения задачи двигателя могут выполняться по-разному каждым человеком. У некоторых людей более высокая скорость исполнения, у других более высокая точность воспроизведения параметров движения и т.д.

Физические возможности относительно стабильны, врожденные и приобретенные функциональные способности органов и структур организма, взаимодействие которых определяет эффективность выполнения двигательных действий. Врожденные способности определяются соответствующими предрасположенностями, приобретенными социально-экологической средой обитания человека.

В то же время, физические способности могут развиваться на основе разных предрасположенностей, и, наоборот, на основе одних и тех же предрасположенностей могут возникать различные способности. Реализация физических способностей в двигательных действиях выражает характер и уровень развития функциональных возможностей отдельных органов и структур организма. Поэтому отдельная физическая способность сама по себе не может полностью выразить соответствующее физическое качество.

Только относительно постоянно проявляющийся набор физических способностей определяет конкретное физическое качество. Например, выносливость нельзя считать физическим качеством человека, если он способен поддерживать скорость бега только в течение длительного времени на расстоянии 800 метров. О выносливости можно говорить только тогда, когда совокупность физических способностей обеспечивает долговременное поддержание работы при различных режимах ее выполнения.

## **Сила и методы развития**

Как физическая черта, сила выражается через набор силовых способностей, которые являются мерой физического воздействия человека на внешние объекты.

Сильные способности проявляются в силе действия, которую человек развивает за счет мышечных усилий. Сила действия измеряется в килограммах.

Величина силы действия зависит от внешних факторов - величины нагрузки, внешних условий, положения тела и его частей в пространстве, а внутренних факторов - функционального состояния мышц и психического состояния человека.

Положение тела и его частей в пространстве влияет на величину действующей силы из-за неравномерного растяжения мышечных волокон в разных начальных положениях человека: чем больше растягивается мышца, тем выше величина проявляемой силы.

Проявление силы действия человека также зависит от соотношения фаз движения и дыхания. Наибольшая сила действия проявляется при усилении, а наименьшая - при вдыхании.

Проводится различие между абсолютной и относительной силой действия. Абсолютная сила определяется максимальными значениями мышечного напряжения безотносительно массы тела человека, а относительная - отношением величины абсолютной силы к массе собственного тела.

Силовая ёмкость определяется мышечным напряжением и соответствует различным формам изменения активного состояния мышц. Мышечное напряжение проявляется в динамическом и статическом режимах сокращения, первый из которых характеризуется изменением длины мышц и характерен, прежде всего, для скорости и силовых возможностей, второй характеризуется постоянством длины мышц при напряжении и является прерогативой самой силовой способности.

В практике физической подготовки эти виды сокращения мышц называют "динамической силой" и "статической силой". Примером статической силы является удержание веса штанги вытянутыми руками, а динамической силой - прыжок вверх.

Статические силовые возможности проявляются, прежде всего, при изометрическом мышечном напряжении, которое обеспечивает поддержание тела и его частей в пространстве и осанке при внешнем приложении силы к человеку.

Степень проявления врожденных силовых способностей человека зависит от количества задействованных в работе мышц или от специфики их сократительных свойств. Существует два метода развития силы: упражнения с максимальными условиями и упражнения с неограниченными нагрузками. Упражнения с максимальными усилиями означают, что действия двигателя выполняются с внешней или почти внешней (90-95% от максимального значения) нагрузкой.

Это обеспечивает максимальную мобилизацию нервно-мышечного аппарата и максимальное увеличение силовых возможностей. Наибольшее мышечное напряжение требует проявления большого умственного напряжения и приводит к чрезмерному возбуждению нервных центров, что приводит к вовлечению групп мышц "ненужных" для выполнения упражнений, что затрудняет совершенствование техники движений.

Упражнения с неограниченной нагрузкой характеризуются выполнением моторного действия с максимальным количеством повторений при относительно небольших весах (до 50-60% от максимального веса). Это позволяет выполнять большой объем работы и обеспечивает ускоренный рост мышечной массы. Кроме того, неограниченные нагрузки не усложняют контроль над техникой перемещения. При таком методе работы достигается тренировочный эффект в течение длительного периода времени.

Способности Speed-force проявляются при различных режимах сокращения мышц и обеспечивают быстрое движение тела в пространстве. Их наиболее распространенным выражением является так называемая взрывная сила, т.е. развитие максимального усилия за минимально короткое время (например, прыжки).

Упражнения с преодолением собственного веса тела (например, прыжки) и внешних нагрузок (например, метание мяча) используются для развития взрывной прочности. Наиболее распространенные методы силовой и скоростной тренировки - повторение и круговая тренировка. Метод повторной тренировки выборочно развивает определенные группы. Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц.

Упражнения подобраны таким образом, что каждая последовательная серия включает в себя новую группу мышц, что позволяет значительно увеличить нагрузку при строгом чередовании работы и отдыха. Такой курс обеспечивает значительное улучшение функционирования дыхательной, кровеносной и энергетической систем, но в отличие от повторяющегося метода, существует ограниченная возможность локально направленного воздействия на конкретные группы мышц.

Упражнения, направленные на развитие силовых и скоростных мышц, можно разделить на два типа: Упражнения преимущественно скоростного характера и упражнения преимущественно силового характера.

Во время выполнения упражнений нагрузка может быть как постоянной, так и переменной. При специфическом развитии скоростных и силовых навыков необходимо руководствоваться методическим правилом: все упражнения, независимо от величины и вида нагрузки, должны выполняться в максимально возможном темпе.

## **Скорость и формы его проявления**

В соответствии с современными представлениями под ловкостью понимается специфическая двигательная способность человека к высокой скорости движения, которая выполняется при отсутствии значительного внешнего сопротивления, требует сложной координации мышц и не требует больших затрат энергии. Физиологический механизм проявления скорости, связанный, прежде всего, со скоростными характеристиками нервных процессов, проявляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы (ЦНС).

*Существует несколько элементарных форм проявления скорости:*

- скорость простых и сложных моторных реакций.
- скорость одного движения.
- Быстрота сложного (многосуставного) движения, включающего изменение положения тела или переход от одного действия к другому без значительного внешнего сопротивления.
- частота движений.

Все выбранные проявления скорости относительно независимы друг от друга и слабо связаны с уровнем общей физической подготовки.

Быстрота реакции двигателя на внезапный сигнал с определенным движением или действием очень важна для ближнего боя. В поединке может быть один или несколько одновременных или последовательных стимулов (действия противника), поэтому мы различаем простую и сложную реакцию (реакция на движущийся объект и реакция выбора, соответственно),

*Простая реакция состоит из двух компонентов:*

1. Латентные (задержанные), вызванные задержками, которые накапливаются на всех уровнях организации деятельности в ЦНС. Задержка простой моторной реакции не может быть тренирована, она не имеет ничего общего с атлетизмом, и не может быть воспринята как характеристика скорости человека.
2. Это двигатель, улучшение которого в основном отвечает за сокращение времени реакции.

Простые реакции характеризуются значительной передачей скорости: Тренировки в различных скоростных упражнениях улучшают скорость простых реакций, а люди, которые быстро реагируют в одних ситуациях, будут быстро реагировать в других.

Во время интенсивной мышечной работы хорошо тренированные индивидуумы сокращают время простой моторной реакции и повышают возбудимость нервно-мышечного аппарата (НМА); менее тренированные индивидуумы имеют более низкое время реакции, более низкую возбудимость ЦНС и более низкое функциональное состояние НМА. После интенсивных кратковременных мышечных упражнений время реакции также может уменьшиться из-за ослабления тормозных процессов, вызванных чрезмерным возбуждением ЦНС.

## **Методы скоростной разработки**

Повторное и максимально быстрое выполнение движений или упражнений тренируемого по сигналу служит для развития скорости простых реакций. В независимых исследованиях сигналом может быть звук брошенного предмета, запись на магнитную ленту и т.д. Упражнения в облегченных условиях принесут большую пользу.

Данный вид упражнений можно выполнять запуском по команде (сигналу) с наклоном до 15 градусов или с помощью резинового амортизатора. Например: пробег 10-15 м от старта x 4-6 повторений x 2-3 серии. Следует отметить, что продолжительность упражнений по данному заданию не должна превышать 4-5 секунд.

***Однако во многих случаях мы имеем дело со сложными ответами, для реализации которых необходимо:***

- адекватно оценить ситуацию;
- принять моторное решение;
- выполнить его оптимально. Следует помнить, что чем больше альтернатив и чем дольше время реакции, тем труднее принять решение. Наиболее значительное уменьшение времени сложной реакции наблюдается при уменьшении ее моторной составляющей.

Чем менее сложное и автоматизированное движение, тем меньше напряжение в нервной системе и тем короче время реакции и тем быстрее движение. Практикуя свою технику ближнего боя в различных "стандартных" комбинациях ударных и оборонительных действий, вы только решаете проблему более быстрого принятия решений.

Гипоксия, сильное и длительное нервное напряжение могут привести к снижению сложного времени реакции. Под влиянием усталости ухудшается и точность мышечно-суставного ощущения.

Максимальная скорость движения, которую может проявить человек, зависит не только от скорости его моторной реакции, но и от других способностей:

Динамика, прочность, гибкость, координация, уровень техники. По этой причине скоростные способности рассматриваются как сложное моторное качество.

Скоростные способности человека очень специфичны, и, как правило, нет прямой передачи скорости в координационно-различных движениях хорошо подготовленных людей. То есть, если вы хотите увеличить скорость выполнения определенных (ударных или оборонительных) действий, то вы должны в основном тренировать скорость выполнения именно этих действий.

***Для развития скоростных навыков используйте упражнения, которые должны соответствовать, по крайней мере, трем основным критериям:***

1. способность работать на максимальной скорости;
2. Владение упражнением должно быть настолько хорошим, что внимание может быть сосредоточено только на скорости выполнения;

3. во время тренировки скорость выполнения упражнения не должна снижаться. Снижение скорости движения указывает на необходимость прекращения тренировок этого качества, и в этом случае начинается работа по развитию выносливости.

При выполнении серии движений на максимальной частоте, любой сегмент тела сначала получает кинетическую энергию, которая затем рассеивается с помощью мышц антагониста, и этот же сегмент получает обратное ускорение, и так далее. Поэтому, по мере увеличения частоты движений, мышечная активность может стать настолько короткой, что у мышц не будет времени полностью сжиматься и расслабляться за такие короткие промежутки времени. В этом случае работа мышц приближается к изометрическому режиму. Поэтому при тренировке необходимо работать не только над скоростью сокращения мышц, но и над скоростью их расслабления.

Для высококвалифицированного спортсмена характерно именно то, что он сокращает время добровольного мышечного расслабления во время движений с экстремальной частотой. Это может быть достигнуто за счет постоянного контроля мышечной релаксации во время скоростных движений, а также за счет самотренировки самой способности к расслаблению мышц.

При решении задач по изучению и совершенствованию техники скоростных движений (удары, защита) необходимо учитывать трудности сенсорной коррекции, возникающие при их выполнении.

*Для решения этой задачи рекомендуется соблюдать два правила:*

1. Исследование должно проводиться со скоростью, близкой к максимальной (как говорится, с усилием 9/10), с тем, чтобы биодинамическая структура движений, по возможности, не отклонялась при их выполнении на максимальной скорости, и чтобы был возможен контроль над техникой движений; такие скорости называются управляемыми).
2. Необходимо варьировать скорость выполнения упражнения от максимальной до субмаксимальной.

Важным условием повышения эффективности и экономичности серии высокоскоростных движений в ближнем бою является способность использовать энергию восстановления упругих структур мышц и связок, то есть способность накапливать энергию их упругой деформации в подготовительных фазах и реализовывать эту энергию в рабочих фазах движений.

Доля этой "неметаболической" энергии в общих затратах энергии увеличивается с увеличением скорости движения. Поэтому необходимо обращать особое внимание на гибкость и повышение эластичности мышц, необходимых для основных действий в борьбе, а также для улучшения способности к восстановлению энергии.

При самообучении, направленном на развитие скорости, рекомендуется использовать аналитический метод, основанный на относительно селективном совершенствовании его индивидуальных форм. Ниже Вы найдете самые простые и достаточно эффективные упражнения для самостоятельного решения поставленных задач.

Просто помните, что работа по улучшению ловкости и скорости движений не должна проводиться в состоянии физической, эмоциональной или сенсорной усталости. Обычно такая тренировка сочетается с работой по технической или скоростной силовой ориентировке, а в некоторых случаях с разработкой отдельных компонентов скоростной выносливости.

## Упражнения для развития скорости

### 1. *Выполнение одиночных ударов рукой или ногой на максимальной скорости:*

- в воздухе;
- по предмету. Для проверки этого можно использовать следующий метод: Повесьте лист газеты и выполните по нему мазки - если скорость в последней части мазка достаточно высока, лист будет слегка "проколот" ударной частью руки или ноги.

Упражнение выполняется 5-10 разовыми повторениями в серии. Когда скорость ударов падает, упражнение следует остановить. То же самое упражнение можно сначала выполнить с гирями, но позже нужно выполнить без гирей, установив максимальную скорость и контролируя технику. Сделайте перерыв в 1-2 минуты между сетами.

2. С максимальной частотой наносить серии ударов в воздух или на специальное оборудование (подушки, подушки, подушечки, макивара). Всего производится 5-6 серий по 2-5 ударов за 10 секунд. Они повторяются 3-4 раза после 1-2 минут отдыха, во время которого необходимо попытаться расслабить мышцы, на которые ложится основное бремя упражнений.

3. Последовательная серия из 10 ударов рукой или ногой с последующим 20-секундным отдыхом. В общей сложности выполните упражнение в различных вариациях в течение 3 минут.

4. Выполнение серии ударов рукой по теннисному мячу, прикрепленному к держателю на голове длинной резинкой.

5. Попеременно на максимальной частоте в течение 10 секунд сначала ударяют по стрелкам, а затем бегут на месте, после чего следует пауза в 20 секунд. Выполните упражнение в общей сложности 3 минуты.

6. Завершить максимальное количество ударов руками в одном прыжке на месте.

7. Выполнение установленной серии прыжков/прыжков вверх с концентрацией в одном из них. Начните с двух штрихов, а затем постепенно увеличивайте их количество.

8. "Бой теней", при котором одиночные удары или серия из 3-4 ударов выполняются с максимальной скоростью в сочетании с движениями, обманчивыми финтами и разнообразными оборонами, при этом перед ними находится конкретный противник:

технический или "силовой удар", высокий или низкий и т.д. Выполняйте 2-3 раунда по 2-3 минуты каждый. Отдых 2-4 минуты между раундами.

9. Начните с различных положений, в том числе сидя, лежа лицом вниз или вверх, лежа на скамейке, лежа с головой в противоположную сторону. Упражнение: (5-6 раз по 10-15 м после 1,0-1,5 минуты отдыха) x 3-4 серии после 2-3 минут отдыха. Данное упражнение также может быть выполнено по сигналу (стук объекта, брошенного вверх).

10. Быстрый бег в парке или в лесу с наклонами, блоками и побегими от встречных ветвей кустарников и деревьев. Альтернативная серия: быстрый ход до 10 секунд, затем 1-2 минуты ходьбы. Выполните в общей сложности 3-4 раза. Обязательно принимайте меры предосторожности.

11. Ритмичные движения двух сложенных рук с максимальной частотой. Перемещения могут быть левосторонними (А), вверх-вниз (В) или круглыми (С), в несколько серий по 5-10 секунд.



12. Двигаться вперед и назад или вправо и влево на два, три или четыре шага в разных позициях. Выполняйте упражнение ритмично чередуясь с прыжками с места от 10 до 20 раз подряд.

13. Пожмите руки или ноги вправо и влево или вверх и вниз с максимальной частотой. Выполните 2-3 серии после 1-2 минут отдыха, наполненных медленным, расслабленным и плавным исполнением различных групп и формальных комплексов.

*Желательно, чтобы остальные перерывы были активны. Используйте для этого медленное, спокойное и плавное выполнение различных пучков и формальных комплексов.*

## **Ловкость и координационные навыки**

Ловкость выражается в комплексе координационных навыков, а также в умении выполнять двигательные действия с необходимой амплитудой движения (подвижность в суставах). Ловкость развивается путем изучения моторных действий и решения моторных задач, требующих постоянных изменений в структуре действий.

Незаменимым условием в тренировочном процессе является новизна выполняемого упражнения и условия его применения. Элемент новизны поддерживается координационной сложностью действия и созданием внешних условий, осложняющих выполнение упражнения. Решение двигательных задач предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях.

**Навыки координации** - это способность человека решать двигательные задачи в сложных и неожиданных ситуациях максимально идеально, быстро, целесообразно, экономично, точно и изобретательно.

*Навыки координации связаны со способностью контролировать движения в пространстве и времени и включают в себя:*

- пространственную ориентацию;
- точность воспроизведения движений в соответствии с пространственными, силовыми и временными параметрами;
- статическое и динамическое равновесие. Пространственная ориентация предполагает:
  - 1) сохранение представлений о параметрах изменения внешних условий (ситуаций)

2) возможность перестройки моторного действия в соответствии с этими изменениями. Человек не просто реагирует на внешнюю ситуацию. Он должен учитывать возможную динамику его изменения, осуществлять прогнозирование грядущих событий и, в связи с этим, строить соответствующую программу действий, направленную на положительный результат.

Методы развития ловкости и координационных навыков

Воспроизведение пространственных, силовых и временных параметров движений отражается на точности моторного исполнения действий. Их развитие определяется совершенствованием сенсорных (чувствительных) механизмов регулирования движения. Точность пространственных движений в различных суставах (простая координация) постепенно возрастает с использованием упражнений на воспроизведение поз, параметры которых устанавливаются заранее. Точность воспроизведения силовых и временных параметров моторного действия характеризуется способностью дифференцировать мышечные усилия в соответствии с поставленной задачей или необходимостью по отношению к условиям выполнения данного упражнения. Развитие точности временных параметров движения направлено на улучшение так называемого ощущения времени, т.е. способности различать временные характеристики моторного действия.

Его развитие обеспечивается упражнениями, допускающими широкий диапазон изменений амплитуды движения, а также циклическими упражнениями, выполняемыми при различных скоростях ходьбы с использованием технических средств (например, электролидеров, метрономов и т.д.). Развитию этого качества способствуют упражнения, которые позволяют варьировать продолжительность движения в широком диапазоне.

В полном движении одновременно развиваются все три основных координационных навыка - точность пространственных, силовых и временных параметров. В то же время, правильно подобранный инструмент (упражнение) позволяет действовать с акцентом на одном из них. С усталостью количество ошибок в точности воспроизведения резко возрастает, и если упражнение будет продолжено, ошибки могут быть устранены. Поддержание устойчивости (баланса) тела необходимо при выполнении любых действий с двигателем. Различают статический и динамический баланс. Первое происходит, когда человек поддерживает определенную осанку в течение длительного периода времени (например, стоит на лопатках в гимнастике); второе происходит, когда человек двигается в постоянно меняющейся позе (например, катается на лыжах). Динамическое равновесие улучшается с помощью циклических упражнений (например, ходьба или бег в наклонной плоскости с уменьшенной шириной опоры). Стабильность вестибулярного аппарата характеризуется сохранением осанки или направления движения после стимуляции вестибулярного аппарата (например, после вращения). Для этого используются упражнения с вращением в вертикальном и горизонтальном положениях, сальто и вращения (например, ходьба на скамейке после серии сальто). Навыки статического равновесия формируются за счет постепенного изменения сложности координации моторного действия, а в динамическом равновесии - за счет постепенного изменения условий выполнения упражнения.

## **Выносливость**

**Выносливость** - важнейшая физическая характеристика, которая проявляется в профессиональной, спортивной практике (в той или иной степени в любом виде спорта) и в повседневной жизни. Она отражает общий уровень работоспособности человека. В теории физического воспитания выносливость - это способность человека выполнять работу в течение длительного времени без снижения интенсивности нагрузки или как способность организма противостоять усталости.

**Выносливость** - это многофункциональное свойство человеческого организма, объединяющее большое количество процессов, происходящих на разных уровнях, от клетки до организма. Однако последние научные исследования показывают, что ведущая роль в выносливости принадлежит факторам энергетического метаболизма и вегетативным системам, которые его обеспечивают, а именно сердечно-сосудистой системе, дыхательной системе и ЦНС.

### ***Выносливость как имущество проявляется в двух основных формах:***

1. В течение работы без признаков усталости на заданном уровне производительности;
2. Темпы снижения работоспособности при наступлении усталости.

На практике существует несколько видов выносливости: общая и особая. Следует отметить, что большое количество изометрических упражнений в тренировочном занятии вызывает специфическую адаптацию организма к статической работе и не оказывает положительного влияния на динамические показатели. Дозировка упражнений, для развития силы такова, что во время выполнения упражнения возникает ощущение усталости, но не экстремальной усталости.

Общая выносливость понимается как совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность выполнять работу умеренной интенсивности с

высокой эффективностью в течение длительного времени. **В спортивной теории общая выносливость** - это способность спортсмена выполнять различные виды физических упражнений при относительно низкой интенсивности в течение длительного периода времени с привлечением многих групп мышц.

*Степень развития и выражения общей выносливости определяется:*

- Аэробная способность организма (физиологическая основа общей выносливости);
- уровень экономичности техники передвижения;
- уровень развития волевых качеств.

Функциональность вегетативных систем организма будет высокой при выполнении всех аэробных упражнений. Поэтому эта рабочая выносливость носит общий характер и называется общей выносливостью.

*Общая выносливость является основой высокой физической работоспособности.*

Основным показателем выносливости является максимальное потребление кислорода (МОС) л/мин. ПДК увеличивается с возрастом и уровнем квалификации. Средствами развития общей выносливости являются упражнения, которые позволяют достичь максимальных значений сердечной и дыхательной работоспособности и поддерживать высокий уровень ПДК в течение длительного времени.

В зависимости от интенсивности выполняемой работы и упражнений существуют следующие виды выносливости: силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и выносливость при статических нагрузках.

**Прочностная выносливость** - это способность преодолевать силовое напряжение в течение определенного периода времени. В зависимости от типа мышечной работы можно различать статическую и динамическую прочность. Как следует из названия, статическая выносливость характеризуется максимальным временем поддержания определенных мышечных усилий (определенное рабочее положение). Динамическая силовая выносливость обычно определяется количеством повторений конкретного упражнения. Статическая и динамическая прочность увеличивается с возрастом.

**Скорость выносливости** - это способность сохранять максимальную и почти полную интенсивность движений (70-90% макс.) в течение длительного периода времени без снижения эффективности профессиональных действий. Эти действия характерны для многих профессий, включая спорт. Поэтому методология повышения скоростной выносливости в профессиональной и спортивной подготовке будет иметь схожие характеристики.

Для "базовой" тренировки логика тренировочного процесса остается прежней: сначала развить общую выносливость и универсальную скоростную и силовую тренировку. Как только эта задача будет решена, процесс обучения должен стать более специфическим.

Координационная выносливость характеризуется способностью выполнять упражнения со сложной координационной структурой в течение длительного периода времени.

Конкретная выносливость - это способность спортсмена эффективно выполнять определенную нагрузку в течение времени, необходимого для его специализации.

Иными словами, это выносливость для конкретной спортивной деятельности и способность эффективно выполнять технические приемы во время схватки, игры и т.п.

С педагогической точки зрения, особая выносливость является многокомпонентным понятием, поскольку ее уровень развития зависит от многих факторов:

### **Общая выносливость;**

- Скоростные возможности спортсмена; (скорость и гибкость работающих мышц).
- Сильные и силовые характеристики спортсмена;
- Технические и тактические навыки и волевые качества спортсмена.

### **Методы развития выносливости**

1. Аналитический, основанный на избирательно направленном воздействии на индивидуальные факторы, от которых зависит степень их выражения в конкретном виде спорта. Это связано с тем, что в одних видах спорта выносливость напрямую определяет достигнутый результат (ходьба, бег на разные расстояния и т.д.), в других - позволяет оптимально выполнять определенные тактические действия (бокс, спортивные игры и т.д.).
2. Целостный подход, основанный на интегральном воздействии на различные факторы конкретной выносливости.

Уровень развития выносливости зависит от функциональных возможностей всех органов и систем организма, в частности ЦНС, СКС, дыхательной и эндокринной систем, а также от состояния метаболизма и нервно-мышечного аппарата. Можно иметь высокую выносливость при динамической работе и низкую выносливость при выдерживании статических усилий. Это обусловлено различиями в биохимических механизмах поддержки работы и особенностями развития ингибирования в ЦНС. Чем больше интенсивность, тем ниже выносливость.

Работает одно из самых эффективных и доступных средств тренировки общей выносливости.

### **Гибкость**

В профессиональных тренировках и спорте гибкость необходима для выполнения движений с высокой и экстремальной амплитудой. Недостаточная гибкость суставов может ограничивать выражение силы, отзывчивость и скорость движения, выносливость, увеличивать энергопотребление и снижать эффективность работы, а также часто приводит к серьезным травмам мышц и связок.

Термин "гибкость" обычно используется для оценки интегральной подвижности частей тела. Если оценить амплитуду движений отдельных суставов, то обычно говорят о гибкости этих суставов.

В теории и методологии физического воспитания гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движения частей тела. Существуют две формы его проявления: активная, характеризующаяся величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнения своими мышечными усилиями, и пассивная, характеризующаяся максимальным диапазоном амплитуды движений, достигаемых внешними силами (с партнером или нагрузкой).

В пассивных упражнениях на ловкость амплитуда движений больше, чем в активных. Разница между значениями активной и пассивной гибкости называется резервом гибкости или диапазоном гибкости.

Существуют также различия между общей и специфической гибкостью. Общая гибкость описывает подвижность всех суставов тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Под особой гибкостью понимается максимально возможная подвижность в определенных суставах, которая определяет работоспособность при занятиях спортом или профессиональной деятельности.

Она разрабатывается с помощью упражнений на растяжку мышц и связок. В целом, их можно классифицировать не только по активному или пассивному выравниванию, но и по типу мышечной работы. Выделяются динамические, статические и смешанные статически-динамические упражнения на растяжку. Особая гибкость достигается за счет определенных упражнений на растяжку мышечно-связочного аппарата.

Гибкость зависит от многих факторов, прежде всего от структуры суставов, эластичных свойств связок и мышц, а также от нервной регуляции мышечного тонуса. Это также зависит от пола, возраста и времени суток (гибкость ниже утром).

Дети более гибкие, чем взрослые. Лучше всего это качество развивается в возрасте 11-14 лет. Как правило, у девочек и молодых женщин это качество на 20-25% выше, чем у мальчиков и молодых мужчин. Гибкость увеличивается с возрастом, до 17-20 лет, после чего амплитуда движений человека уменьшается за счет возрастных изменений. Гибкость у женщин на 20-30% выше, чем у мужчин.

Гибкость суставов у людей астенического типа ниже, чем у людей с мышечным и прыщавым телосложением. Эмоциональное возвышение во время возбуждения способствует повышению гибкости. Под влиянием локальной усталости показатели активной гибкости снижаются на 11,6%, пассивной - на 9,5%. Самые высокие показатели гибкости регистрируются в диапазоне от 12 до 17 часов в сутки и в условиях повышенной температуры окружающей среды. Предмассаж, горячий душ и умеренная стимуляция растягиваемых мышц также способствуют увеличению гибкости более чем на 15%.

Чем больше соответствие между поверхностями суставов (т.е. их когерентность), тем ниже их подвижность.

Шаровые шарниры имеют три, яйцевидные и седловидные шарниры - два, а блочные и цилиндрические шарниры имеют только одну ось вращения. Плоские шарниры, не имеющие осей вращения, могут иметь лишь ограниченное скольжение одной поверхности шарнира над другой.

Анатомические особенности суставов, такие как костные выпуклости, лежащие на пути суставных поверхностей, также ограничивают подвижность.

Ограничение подвижности также связано с связочным аппаратом: Чем толще связки и суставная капсула, и чем больше напряжение на суставной капсуле, тем более ограничен диапазон движения суставных сегментов тела. Кроме того, диапазон движения может быть ограничен напряжением мышц антагониста. Поэтому проявление гибкости зависит не только от упругих свойств мышц, связок, а также от формы и свойств поверхностей суставов, но и от способности сочетать добровольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, которые производят движение, то есть от совершенства мышечной координации.

Чем выше растягивающая способность антагонистических мышц, тем меньше сопротивление их движениям, и тем "легче" движение. Недостаточная подвижность суставов из-за несогласованной работы мышц приводит к "замораживанию" движений, замедляет их выполнение и затрудняет освоение моторики. В некоторых случаях важные компоненты сложных скоординированных движений вообще не могут быть выполнены из-за ограниченной подвижности частей рабочего тела.

Систематическое или концентрированное использование силовых упражнений на определенных фазах тренировки, когда упражнения на растяжку не включены в тренировочные программы, также может привести к снижению гибкости.

## **Методы развития гибкости**

Основной целью упражнений на растяжку является увеличение длины мышц и связок до уровня, соответствующего нормальной анатомической подвижности суставов.

Мобильность должна быть в оптимальной пропорции к силе мышц. Недостаточное развитие мышц, окружающих сустав, может привести к его чрезмерной подвижности и изменить статику человеческого организма.

С анатомической и практической точки зрения имеет смысл иметь большую подвижность тазобедренных суставов при сгибании вперед и меньшую подвижность при вытягивании назад. Упражнения на растяжку более эффективны, если они выполняются с относительно низкой интенсивностью в течение более длительного периода времени. Исследования показали, что рекомендуется выполнять упражнения на растяжку два раза в день. Для сохранения гибкости их можно делать реже.

Сочетание силовых упражнений и упражнений на растяжку способствует гармоничному развитию гибкости: Индекс активной и пассивной гибкости увеличивается, а разница между ними уменьшается. Такой способ работы может быть рекомендован спортсменам всех специальностей для повышения активной гибкости, которая проявляется в специальных упражнениях.

Если выполнять только силовые упражнения, то способность мышц к растяжению уменьшается. И, наоборот, постоянное растяжение мышц (при исключении сильных сокращений) ослабляет их. Поэтому во время тренировок следует отдавать предпочтение частой смене гибких упражнений на силовые. Эта техника обеспечивает одновременный прирост силы и гибкости не только для опытных спортсменов, но и для молодежи.

### ***Для развития гибкости используются различные методы:***

- Использование повторяющихся пружинящих движений, которые увеличивают интенсивность растяжения.
- Выполнение движений с максимально возможной амплитудой.
- Используя инерцию части тела.
- Использование дополнительной внешней опоры: захват прутьев стены или отдельной части тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.
- Использование активной поддержки со стороны партнера.

В последние годы широкое распространение получил активно-силовой метод развития гибкости, основанный на феномене А.А.Ухтомского - самопроизвольном отведении прямой руки после 30-60 секунд изометрического мышечного напряжения. Например, рука невольно вытягивается в сторону при попытке выполнить это движение, стоя сбоку от стены.

Аналогичное явление наблюдается при балансировке и растяжении резинового амортизатора со свободной ногой. Обычно в этом случае спортсмену не удается поднять ногу до обычного роста. При снятии амортизатора нога непроизвольно поднимается намного выше обычного роста спортсмена.

При активном силовом методе развития гибкости сила мышц увеличивается в области "активного дефицита", а амплитуда движений увеличивается.

Существует два основных метода обучения гибкости - метод повторного растягивания и метод статического растягивания.

Метод повторного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться гораздо больше во время повторений упражнения с постепенным увеличением диапазона движений. В начале спортсмены начинают упражнение с относительно небольшой амплитуды и увеличивают его до максимума к 8-12 повторениям.

Высококвалифицированные спортсмены способны выполнять движения непрерывно с максимальной амплитудой или близко к ней до 40 раз. Пределом оптимального количества повторений упражнения является начало сокращения диапазона движения. Наиболее эффективно выполнять несколько динамических упражнений на растяжку с 8-15 повторениями каждое. Несколько таких серий можно выполнять последовательно во время тренировки с короткими перерывами или перемежая их с другими упражнениями, в том числе силовыми. Будьте осторожны, чтобы не "напрячь" мышцы.

Активные динамические упражнения могут быть включены во все части тренировки. В подготовительной части они являются частью разминки и разминки. В основной части тренировки такие упражнения должны выполняться в несколько серий, чередующихся с работой по базовой ориентации. Если развитие гибкости является одной из основных целей тренировки, то имеет смысл выполнять упражнения на растяжку во второй половине основной части и разделять их как самостоятельные "блоки".

Метод статического растяжения основан на зависимости значения растяжения от его длительности. Сначала нужно расслабиться, а затем выполнить упражнение, удерживая финальную позицию от 10-15 секунд до нескольких минут.

Сложные статические упражнения на растяжку можно выполнять и с партнером, с его помощью можно преодолеть ограничения гибкости, которые могут быть достигнуты при самостоятельном выполнении упражнений.

При любом целостном действии отдельные группы мышц не только сокращаются и растягиваются, но и расслабляются. Наиболее благоприятным видом мышечной работы является тот, при котором система процессов возбуждения и торможения позволяет опорно-двигательной системе работать с наименьшим количеством энергии. Это возможно только тогда, когда во время работы в состоянии активного возбуждения находятся только те мышцы, которые действительно должны участвовать в этом конкретном движении (позе). Остальные мышцы в это время расслаблены.

С помощью релаксационных упражнений мы учимся сознательно и охотно расслаблять отдельные группы мышц и таким образом легче овладевать техникой движения.

Процесс торможения и связанная с ним мышечная релаксация благотворно влияют на восстановительные процессы.

По этой причине релаксационные упражнения используются также для улучшения кровообращения в мышцах или как отвлекающий манёвр, особенно после сильного статического напряжения.

Чтобы добровольно расслабить мышцы, необходимо развивать способность воспринимать переменные состояния мышц, т.е. различную степень расслабления.

***Для решения этой проблемы мы используем упражнения, чтобы помочь ученику в обучении:***

- Четко разграничить ощущения напряженного и расслабленного состояния мышц с точки зрения нормального, сильного и легкого напряжения;
- Расслабьте некоторые группы мышц, в то время как другие напряжены;
- Поддерживать движение расслабленной части тела по инерции, используя активное движение других частей тела;
- Самостоятельно распознавать фазы покоя в процессе движения и соответственно максимально расслаблять мышцы.

## **Заключение**

Развитие физических качеств является неотъемлемой частью здорового образа жизни. Это маневренность, выносливость, прочность, гибкость и, конечно же, скорость.

Нет линейной зависимости между уровнем фитнеса и состоянием здоровья. Эта взаимосвязь может быть схематично представлена на трех уровнях.

На первом (низком) уровне заметно негативное влияние на здоровье, особенно на низком уровне выносливости.

На втором (оптимальном, нормативном) уровне позитивное влияние на здоровье.

На третьем (высоком) уровне физических качеств, который соответствует требованиям крупномасштабных видов спорта, выражена нагрузка на все системы организма, что снижает сопротивляемость заболеваниям за счет снижения иммунных функций организма.

Поэтому нормирование нагрузок в физической культуре и оздоровительном спорте должно быть направлено на достижение нормативных уровней физических качеств для поддержания и укрепления здоровья. В процессе физкультурного и спортивного оздоровления будет учитываться не только календарный возраст, но и индивидуальные особенности роста и формирования организма.

**Здоровье** - богатство, которым необходимо рационально и умело распоряжаться. К сожалению, во многих случаях мы пренебрегаем собственным здоровьем, бездумно растрачиваем его направо и налево, просыпаемся только тогда, когда внезапно заболеваем или различные болезни начинают нас мучить.

Регулярное выполнение утренней гимнастики, гигиенических мероприятий, прогулок перед сном и т.д. - все это необходимо для здорового образа жизни. Она направлена на улучшение физической природы человека, поддержание и укрепление его здоровья.

Только постоянная работа над собой позволит вам иметь крепкое здоровье, крепкую семью, наслаждаться всеми благами жизни и приносить пользу обществу.

Только человек, сознательно выбравший здоровый образ жизни и заботящийся о своем умственном и физическом развитии с детства, может вести полноценную жизнь.



## Список литературы:

1. Безносиков Е.Я., Здоровье: Популярная энциклопедия / Е.Я. Безносиков - М.: ФиС, 1991г.
2. Белинович В.В., Обучение в физическом воспитании / В.В.Белинович - М.: Физкультура и спорт, 1967.
3. Березин И. П., Школа здоровья / И. П. Березин, Ю. В. Дергачев - М.: Московский рабочий, 1988.
4. Брыкин А.Т., Гимнастика / А.Т. Брыкин - М.: ФиС, 1972.
5. Захаров Е. Н., Рукопашный бой: Самоучитель / Е.Н.Захаров - М.: Культура и традиции, 1993.
6. Захаров Е. Н., Энциклопедия физической подготовки/ Е.Н.Захаров, А.В.Карасев, А.А.Сафонов под ред. А.В.Карасева - М.: Лептос, 1995г.
7. Клипст И.И., Сила мышц человека и факторы, ее определяющие/ И.И. Клипст - М.: Физкультура и спорт, 1952.
8. Кузнецов В.С., Теория и методика физического воспитания и спорта/ В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов; М.: Академия. 2001.
9. Мильнер Е.Г., Выбираю бег / Е.Г. Мильнер - М.: ФиС, 1991.