Преподаватель физической культуры. Назаров Иван Сергеевич

**Физические качества человека. Физические способности.**

Физическими качествами принято называть те функцио­нальные свойства организма, которые предопределяют двигательные возможности человека. От других качеств личности физические качества отличаются тем, что могут проявляться только при решении двигательных задач через двигательные действия.

Под физическими способностями понимают относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обусловливает эффективность выполнения двигательных действий.  Врожденные возможности определяются соответствующими задатками, приобретенные - социально-экологической средой жизнеобитания человека. При этом одна физическая способность может развиваться на основе разных задатков и, наоборот, на основе одних и тех же задатков могут возникать разные способности. Реализация физических способностей в двигательных действиях выражает характер и уровень развития функциональных возможностей отдельных органов и структур организма. Поэтому отдельно взятая физическая способность не может выразить в полном объеме соответствующее физическое качество. Только относительно  постоянно проявляющаяся совокупность физических способностей определяет то или  иное физическое качество.

Например, нельзя судить о выносливости как о физическом качестве человека, если он способен длительно поддерживать скорость бега только на дистанции 800 м. Говорить о выносливости можно лишь тогда, когда совокупность физических способностей обеспечивает длительное поддержание работы при всем многообразии двигательных режимов ее выполнения. Развитие физических способностей происходит под действием двух основных факторов: наследственной программы индивидуального развития организма и социально-экологической его адаптации (приспособление к внешним воздействиям). В силу этого под процессом развития физических способностей понимают единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма.

**Виды физических качеств. Пути и способы их воспитания.**

В отечественной спортивной теории принято различать пять физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость. Их проявление зависит от возможностей функци­ональных систем организма, от их подготовленности к двигательным.

     **Воспитание силы**

Силой (или силовыми способностями) в фи­зическом воспитании называют способ­ность человека преодолевать внешнее сопро­тивление или противодействовать ему по­средством мышечных напряжений.

Величина проявления силы действия зависит от внешних факторов – величины отягощений, внешних условий, расположения тела и его звеньев в пространстве; и от внутренних – функционального состояния мышц и психического состояния человека.

Расположение тела и его звеньев в пространстве влияет на величину силы действия за счет неодинакового растяжения мышечных волокон при разных исходных позах человека: чем больше растянута мышца, тем больше величина проявляемой силы.

Проявление силы действия человека зависит также от соотношения фаз движения и дыхания. Наибольшая величина силы действия проявляется при натуживании и наименьшая - при вдохе.

Различают абсолютную и относительную силы действия. Абсолютная сила определяется максимальными показателями мышечных напряжений без учета массы тела человека, а относительная - отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела.

Силовые способности определяются мышечными напряжениями и соответствуют различным формам изменения активного состояния мышц. Мышечные напряжения проявляются в динамическом и статическом режимах сокращения, где первый характеризуется изменением длины мышц и присущ преимущественно скоростно-силовым способностям, а второй- постоянством длины мышц при напряжении и является прерогативой собственно силовых способностей. В практике физического воспитания данные режимы сокращения мышц обозначаются терминами» динамическая сила» и «статическая сила».

В качестве примера проявления статической силы можно привести удержание веса штанги на вытянутых руках, а динамической - прыжок вверх.

Собственно силовые способности проявляются преимущественно в условиях

изометрического напряжения мышц, обеспечивая удержание тела и его звеньев в пространстве, сохранение поз при воздействии на человека внешних сил.

Воспитание силы сопровождается утолщением и ростом мышеч­ных волокон.

Развивая массу различных мышечных групп, можно из­менять телосложение, что наглядно проявляется у занимающихся ат­летической гимнастикой, путем

регулярных и методически правильно построенных трениро­вочных занятий.

     **Воспитание быстроты**

Под быстротой понимают комплекс функ­циональных свойств человека, непосредст­венно и по преимуществу определяющих ско­ростные характеристики движений, а также двигательной реакции.

Между тем быстроту движений нельзя путать со скоростью пере­движения. Скорость конькобежца больше на 400—500 м, чем скорость бегуна-спринтера, однако у второго частота (быстрота) движений больше. Не случайно в новейших исследованиях по теории спорта вместо термина «быстрота» используется понятие «скоростные спо­собности».

Быстрота проявляется через совокупность скоростных способностей, включающих:

а) быстроту двигательных реакций;

б) скорость одиночного движения, не отягощенного внешним сопротивлением;

в) частоту (темп) движений.

Многие физические способности, характеризующие быстроту, входят составными элементами в другие физические качества, особенно в качество ловкости. Быстроту воспитывают посредством решения многообразных двигательных задач, успех решения которых определяется минимальным временем выполнения двигательного действия. Выбор двигательных задач по воспитанию быстроты диктует соблюдение ряда методических положений, требующих, с одной стороны, высокого владения техникой двигательного действия (обученность движениям), а с другой - наличия оптимального функционального состояния организма, обеспечивающего высокую физическую работоспособность.

Первая группа требований предусматривает повышение трудностей решения задач за счет уменьшения времени выполнения двигательных действий, но при условии, что техника владения двигательным действием не лимитирует его скоростные параметры.

Вторая группа требований предполагает осуществление решения двигательных задач до наступления первых признаков утомления, которое сопряжено с увеличением времени движений, а, следовательно, закреплением иных временных параметров его выполнения.

Быстрота двигательной реакции характеризуется минимальным временем отподачи какого-либо сигнала до начала выполнения движения и представляет

собой сенсорную реакцию. Различают простые и сложные двигательные реакции. Время простых реакций значительно короче времени сложных. Простая реакция- это ответ заранее определенным движением на ожидаемый сигнал.  Сложные реакции разделяются на реакции выбора и реакции на движущийся объект. Реакция выбора - это ответ определенным движением на один из нескольких сигналов. Необходимыми условиями для воспитания быстроты являются повышенная работоспособность и высокая эмоциональность человека, желание выполнять упражнение на заданный результат.

**Воспитание выносливости.**

Выносливость выражается через совокупность физических способностей, поддержание длительности работы в различных зонах мощности: максимальной, субмаксимальной (околопредельной), большой и умеренной нагрузок. Каждой зоне нагрузок присущ свой своеобразный комплекс реакций органов и структур организма.

Продолжительность механической работы до полного утомления можно разделить на три фазы: начального утомления, компенсированного и декомпенсированного утомления.

Первая фаза характеризуется появлением начальных признаков усталости, вторая - прогрессивно углубляющимся утомлением, поддержанием заданной интенсивности работы за счет дополнительных волевых усилий и частичным изменением структуры двигательного действия (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге). Третья фаза характеризуется высокой степенью утомления, приводящей к снижению интенсивности работы вплоть до ее прекращения.

В теории и практике физического воспитания выделяют общую и специальную выносливость.

Под общей выносливостью понимают длительное выполнение работы с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять двигательные действия в зоне умеренных нагрузок.  Воспитанию общей выносли­вости служат циклические упражнения (продолжительный бег, пере­движение на лыжах, плавание, гребля, велосипед).

Специальная выносливость характеризуется продолжительностью работы, которая определяется зависимостью степени утомления от содержания решения двигательной задачи. Специальная выносливость классифицируется:

а) по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);

б) по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);

в) по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость).

Ведущим в развитии выносливости является метод строго регламентированного упражнения, позволяющий точно задавать величину и объем нагрузки. Повторное выполнение упражнения или серий можно начинать при ЧСС 110-120 уд/мин. В паузах для отдыха выполняют упражнения на дыхание, расслабление мышц и развитие подвижности в суставах. Развивать выносливость при субмаксимальных нагрузках целесообразно после упражнений на развитие координации движений или обучения двигательным действиям при начинающемся утомлении. Продолжительность упражнений, их количество и интервалы для отдыха между ними должны быть соотнесены с характером предшествующей работы. Развитие выносливости в условиях больших нагрузок осуществляется  методами строго регламентированного и игрового упражнений. Последний позволяет за счет повышенной эмоциональности достигать большего объема работы.

**Воспитание ловкости.**

Ловкостью принято называть способность быстро, точно, целесообразно, экономно решать двигательные задачи. Ловкость выра­жается в умениях быстро овладевать новы­ми движениями, точно дифференцировать различные характеристики движений и управлять ими, импровизировать в процессе двигатель­ной деятельности в соответствии с изменяющейся обстановкой.

Ловкость выражается через совокупность координационных способностей, а

также способностей выполнять двигательные действия с необходимой амплитудой движений (подвижностью в суставах). Ловкость воспитывают посредством обучения двигательным действиям и решения двигательных задач, требующих постоянного изменения структуры действий. При обучении обязательным требованием является новизна разучиваемого упражнения и условий его применения. Элемент новизны  поддерживается координационной трудностью действия и созданием внешних условий, затрудняющих выполнение упражнения.

Решение двигательных задач предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях.

Координационные способности связаны с возможностями управления движениями в пространстве и времени и включают:

а) пространственную ориентировку;

б) точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам;

в) статическое и динамическое равновесие.

Пространственная ориентировка подразумевает:

1)сохранение представлений о параметрах изменения внешних условий (ситуаций);

2) умение перестраивать двигательное действие в соответствии с этими изменениями.

Человек не просто реагирует на внешнюю ситуацию. Он должен учитывать возможную динамику ее изменения, осуществлять прогнозирование предстоящих событий и в связи с этим строить соответствующую программу действий, направленную на достижение положительного результата.

Воспроизведение пространственных, силовых и временных параметров движений проявляется в точности выполнения двигательных действий. Их развитие определяется совершенствованием сенсорных (чувствительных) механизмов регуляции движений. Точность пространственных перемещений в различных суставах (простая координация) прогрессивно увеличивается при использовании упражнений на воспроизведение поз, параметры которых задаются заранее.

Точность воспроизведения силовых и временных параметров двигательного

действия характеризуется способностью дифференцировать мышечные усилия по заданию или необходимости, связанной с условиями выполнения данного упражнения. Развитие точности временных параметров движений направлено на совершенствование так называемого чувства времени, т. е. Умения дифференцировать временные характеристики двигательного действия. Его развитие  обеспечивается упражнениями, позволяющими изменять амплитуду движений в большом диапазоне, а также циклическими упражнениями, выполняемыми с различной скоростью передвижения, с использованием технических средств (например, электролидеры, метрономы и т. д.). Развитию этого качества содействуют упражнения, позволяющие изменять продолжительность движений в большом диапазоне.

     **Воспитание гибкости.**

Гибкость — способность выполнять движе­ния с большой амплитудой. Наличие гибкости связано с фактором наследственности, однако на нее влияют и возраст, и регуляр­ные физические упражнения. Различные виды спорта по-разному воз­действуют на воспитание гибкости. Высокие требования к гибкости предъявляют различные виды спорта (художественная и спортивная гимнастика, прыжки в воду и на батуте) и некоторые формы профессиональной деятельности. Но чаще гибкость выступает как вспомогательное качество, способствующее освоению новых высоко координированных двигательных действий или проявлению других двигательных качеств.

Различают гибкость динамическую (проявленную в движении), статическую (позволяющую сохранять позу и положение тела), актив­ную (проявленную благодаря собственным усилиям) и пассивную (проявленную за счет внешних сил). Пассивная гибкость определяется по амплитуде движений, совершаемых под воздействием внешних сил. Активная гибкость выражается амплитудой движений, совершаемых за счет напряжений собственных мышц, обслуживающих тот или иной сустав. Величина пассивной гибкости всегда больше активной. Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается, а пассивная увеличивается.

Уровень развития гибкости оценивают по амплитуде движений, которая измеряется либо угловыми градусами, либо линейными мерами. В практике физического воспитания выделяют общую и специальную гибкость. Первая характеризуется максимальной амплитудой движений в наиболее крупных суставах опорно-двигательного аппарата, вторая - амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Гибкость развивают в основном с помощью повторного метода, при котором

упражнения на растягивание выполняют сериями. Активная и пассивная гибкость развиваются параллельно. Уровень развития гибкости должен превосходить ту максимальную амплитуду, которая необходима для овладения техникой изучаемого двигательного действия. Этим создается так называемый запас гибкости. Достигнутый уровень гибкости необходимо поддерживать повторным воспроизведением необходимой амплитуды движений.Обучение двигательному действию, воспитание того или иного физического качества опираются на уже имеющиеся и вновь приобретаемые человеком знания. В практике физического воспитания существует определенная система фактов и закономерностей, способствующих правильной организации физического воспитания. Систематическое расширение и углубление специальных знаний составляют главное содержание умственной деятельности в процессе физического воспитания.

**Развитие физических качеств в волейболе.**

Специфика каждого из видов спорта определяет особенности путей развития физических качеств. Рассмотрим эти особенности на примере волейбола.

 Для развития силы рекомендуются силовые упражнения на группы мышц, которые принимают активное участие в выполнении технических приемов. Все силовые упражнения подразделяются на:

А) упражнения с отягощением;Б) удержание веса собственного тела.

Для развития быстроты предлагаются упражнения, повышающие быстроту ответной реакции, и упражнения на быстроту, максимально приближенные по своей структуре к техническим приемам волейбола.

Для развития выносливости рекомендуется бег с небольшой интенсивностью, бег с ходьбой, плаванье. В дальнейшем упражнения в переменном темпе. Целесообразно сочетать упражнения на выносливость с развитием быстроты.

Основным средством развития ловкости являются следующие упражнения: баскетбол, ручной мяч, акробатические и др.

Для развития гибкости предлагаются преимущественно упражнения на растягивание, выполняемые сериями с постепенным увеличением амплитуды и темпа, один или два раза в день.