

Тема 12. Основи методики вдосконалення фізичних якостей

Як відомо, фізичне виховання складається з *фізкультурної освіти* і *фізичної підготовки*. **Фізична підготовка** – це організований процес рухової діяльності людини з метою оптимізації розвитку її фізичних якостей.

Термін “**фізична якість**” віддзеркалює рухові можливості людини в основі яких лежить її природні задатки.

Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову діяльність.

Наприклад, для подолання великого зовнішнього опору потрібна, перш за все, відповідна **м’язова сила**; для подолання короткої відстані за якомога менший час потрібна **прудкість (швидкість)**; для тривалого й ефективного виконання фізичної роботи потрібна **витривалість**; для виконання рухів з великою амплітудою необхідна **гнучкість**; а для раціональної перебудови рухової діяльності відповідно до зміни умов необхідна **спритність**.

“*Розвиток фізичних якостей*” – це зміни в показниках фізичної якості, що викликані запрограмованим природою шляхом. “*Виховання фізичних якостей*” – це зміни, причиною яких є спеціальне втручання, цілеспрямована робота з прогнозом результатів. Тобто, **виховання є процесом управління розвитком** тієї чи іншої фізичної якості, її вдосконалення.

Більшість фізичних якостей людини у процесі особистого розвитку змінюються нерівномірно. В деякі роки та чи інша якість *має дуже високі* темпи приросту, або навіть *може бути спад* її показників. ... Цим спеціальна література означає особливо *чутливі* або “*сенситивні*” періоди стосовно розвитку фізичних якостей.

Між фізичними якістьми існує тісний взаємозв’язок, який у спортивній літературі прийнято називати “**переносом**”. Перенос може бути **позитивним**, якщо розвиток однієї якості позитивно впливає на прояв іншої, або **негативним** (якщо розвиток однієї якості негативно впливає на прояв іншої).

Найбільший тісний позитивний взаємозв’язок між фізичними якістьми спостерігається в дітей до настання *статевої зрілості*. При цьому *чим нижчий рівень розвитку фізичних якостей, тим тісніший позитивний взаємозв’язок* між ними, і навпаки.

Може спостерігатись **позитивний перенос** з однієї групи м’язів на іншу, з однієї фізичної вправи на іншу, з однієї рухової якості на іншу.

12.1. Фізичні навантаження та відпочинок як фактори впливу на фізичний розвиток

Головним фактором впливу на розвиток фізичних якостей є **фізичне навантаження**, яке одержує людина при виконанні фізичних вправ.

Фізичне навантаження – це певна міра впливу рухової активності людини на організм, що супроводжується підвищенням (відносно стану спокою) рівнем його функціонування.

Поняття “фізичне навантаження” відображає той факт, що виконання фізичних вправ викликає перехід енергозабезпечення життєдіяльності організму людини на вищий, ніж у стані спокою, рівень.

Судити про величину **фізичного навантаження** можна і за *показниками ЧСС, частоти та глибини дихання, хвилинного та ударного об’ємів серця, кров’яного тиску тощо*. Певну інформацію в цьому зв’язку для вчителя можуть дати такі показники як інтенсивність потовиділення, блідість, погіршення координації рухів. Всі названі показники відображають **внутрішнє** навантаження. До **зовнішньої** сторони навантаження належать його обсяг та інтенсивність.

Інтенсивність навантаження – це кількість виконаної роботи за одиницю часу. Вона характеризує силу впливу конкретної вправи на організм.

Обсяг навантаження визначається тривалістю роботи та загальною кількістю вправ, виконаних на занятті: наприклад, в силовому тренуванні обсяг навантажень визначається кількість повторень та загальною масою піднятого вантажу; в спортивних іграх та поєдинках – часом рухової активності.

Досягнути ефективності при вдосконаленні фізичних якостей можна лише за умови чіткого *дозування навантаження*. Тобто, у кожному конкретному випадку необхідно забезпечити такий його *обсяг і інтенсивність*, які дадуть найкращий приріст якості, що розвивається. Таке навантаження називають **впливовим**.

Інтенсивність можна регулювати, змінюючи:

- швидкість пересування;
- величину прискорення;
- координаційну складність вправ;
- темп виконання вправ, кількість їх повторень за одиницю часу;
- величину напруження, у відсотках від особистого рекорду в конкретній вправі;
- амплітуду рухів (чим вона більша, тим більша інтенсивність навантаження);
- опір навколишнього середовища (рельєф місцевості, вітер, течія води тощо);
- величину додаткового обтяження;
- психічну напруженість під час виконання вправи.

Між *інтенсивністю й обсягом* навантаження існує обернено-пропорційний зв’язок.

Чим вища сила впливу на організм високоінтенсивної вправи, тим скоріше людина втомлюється і змушена бути припинити її виконання. Тому ніколи не вдається поєднати максимальне або близьке до нього за інтенсивністю зусилля, з великим обсягом роботи.

Після виконання фізичних вправ в організмі розгортаються різні *реакції відновлення*. ... Тривалість відновлення залежить від величин та характеру навантаження. При цьому відновлення втрачених на забезпечення роботи енергетичних ресурсів відбувається не до вихідного рівня, а з деяким надлишком (“суперкомпенсація”).

Одержати необхідні тренувальні впливи і сприяти вирішенню конкретних педагогічних завдань дозволяє також визначення правильної **тривалості та характеру відпочинку** між повтореннями вправ в занятті....

Відносно до динаміки відновлення після навантаження за тривалістю розрізняють такі різновиди інтервалів відпочинку за **тривалістю**: “жорстокий” (45-90 – 60-120 с.), відносно повний (90-180 с.), екстремальний (від 2-3 до 6-8 хв.), повний (від 6-8 до 20 хв.)...

За **характером** розрізняють:

- пасивний відпочинок який передбачає відносний спокій, відсутність рухової активності в перервах між виконанням вправ;
- активний відпочинок який передбачає виконання між тренувальними завданнями тих же вправ з помірною інтенсивністю, або інших вправ та рухових дій іншими частинами тіла, близькими за формою до тренувальної вправи;
- комбінований відпочинок передбачає поєднання в одній паузі активну і пасивну його організацію.

12.2. Загальна характеристика сили як фізичної якості людини

Сила як рухова якість – це здатність людини долати опір або протидіяти йому за рахунок м'язових напружень. Опором можуть виступати сили земного тяжіння; реакція опори при взаємодії з нею; опір навколишнього середовища; маса власного тіла; маса спортивного знаряддя; сили інерції власного тіла або його частин та інших тіл; опір партнера тощо.

Чим більший опір здатна долати людина, тим вона сильніша. У процесі фізичного виховання розрізняють:

- **абсолютну силу** як здатність людини долати якнайбільший опір або протидіяти йому у довільному м'язовому напруженні. Тобто йдеться про максимальний прояв силових можливостей....
- **відносну силу**, як кількість абсолютної сили людини, що припадає на кілограм маси її тіла. Вона має вирішальне значення у рухових діях, що пов'язані з переміщенням власного тіла у просторі. (“хрест” на гімнастичних кільцях).
- **швидку силу** як здатність людини якнайшвидше долати помірний опір. Швидка сила пов'язана із здатністю людини якнайшвидше долати зовнішній опір у діапазоні від 15-20% до 70% від її максимальної сили у конкретній руховій дії.
- **вибухову силу** як здатність людини проявити свої силові можливості за найкоротший час. Вона має вирішальне значення у стрибках, метаннях та інших одноактних і ациклічних вправах (боксі, боротьбі тощо).

12.3. Засоби вдосконалення сили

Для розвитку сили використовують **фізичні вправи** виконання яких вимагає від учнів більшої величини зусиль, ніж у звичайних умовах. Ці вправи називають **силовими**. До них відносять:

- вправи з обтяженням масою власного тіла (підтягування, віджимання, присідання, стрибки тощо);

- вправи з обтяженням масою предметів (штанга, гирі, гантелі, набивні м'ячі тощо);
- вправи з обтяженням опором зовнішнього середовища;
- вправи у подоланні опору еластичних предметів;
- вправи у подоланні опору партнера;
- вправи у самоопорі;
- вправи з комбінованим обтяженням (підтягування, стрибки тощо з обтяженням власного тіла додатковою масою. Ізометричні вправи у поєднанні з подоланням різних обтяжень в динамічному режимі);
- вправи на тренажерах;
- ізометричні вправи.

12.4. Загальна характеристика швидкості як фізичної якості людини

Численними дослідженнями встановлено, що **швидкість** є комплексною руховою якістю, яка проявляється через:

- швидкість рухових реакцій;
- швидкість виконання необтяжених поодиноких рухів;
- частоту (темпу) необтяжених рухів;
- швидкий початок рухів, що у спортивній практиці називають різкістю.

У фізичному вихованні та спорті важливішим є виховання здатності до прояву швидкості в цілісній руховій діяльності, оскільки, наприклад, наявність швидкої реакції ще не гарантує швидкого подолання дистанції.

Проста рухова реакція людини – це її здатність якомога швидше відповісти заздалегідь відомою руховою дією на заздалегідь відомий подразник (сигнал).

Класичним прикладом простої реакції є *старт у бігу, плаванні* тощо.

Складні реагування залежать від оперативності точної оцінки ситуації, вибору оптимального рухового рішення та швидкості його реалізації.

В екстремальних умовах рухової діяльності найчастіше зустрічаються *реакції на об'єкт, що рухається*, та *реакції вибору адекватної рухової дії на певні подразники*.

12.5. Засоби вдосконалення швидкості

До фізичних вправ як засобів удосконалення **швидкості** пред'являються такі **вимоги**:

- їх *техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю*;
- вони повинні бути добре засвоєні, щоб зусилля учнів спрямовувались не на спосіб їх виконання, а на швидкість виконання;
- їх *тривалість не має перевищувати 30 с*;
- вони повинні бути адекватними конкретному прояву швидкості й умовам виконання рухових дій;
- вони повинні бути різноманітними та забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні з розвитком інших якостей.

Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими проявами швидкості *найефективнішими є рухливі і спортивні ігри* за спрощеними правилами та на менших, відносно стандартних, майданчиках. Хороший ефект

дає також **виконання циклічних вправ** з миттєвою зміною темпу, напрямку, виду руху тощо, за командою.

12.6. Загальна характеристика витривалості

Витривалість є немов би зворотньою стороною втоми. Більш витривалим є той, хто за інших рівних умов менше втомлюється, або втома в нього настає пізніше.

Фізична витривалість як рухова якість людини – це її здатність долати втому у процесі рухової діяльності.

Фізична витривалість має велике значення для життєдіяльності людини, бо дозволяє: *тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухової діяльності; виконувати значний обсяг роботи; швидко відновлювати сили після навантажень.*

Залежно від специфіки роботи розрізняють **загальну та спеціальну витривалість.**

Загальна витривалість як рухова якість людини – це її здатність тривалий час виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності за участю переважної більшості скелетних м'язів.

Загальна витривалість є необхідною передумовою високого рівня розвитку інших спеціальних видів витривалості. Проте переоцінювати вплив загальної витривалості на спеціальну не варто.

З відомих причин у деяких публікаціях загальну витривалість називають “аеробною”, або “вегетативною”.

Витривалість стосовно конкретного виду рухової діяльності (в тому числі виробничої) називають спеціальною.

Серед **спеціальних** видів витривалості найважливішими є *швидкісна, силова та координаційна.*

Швидкісна витривалість людини – це здатність якомога довше виконувати м'язову роботу біляграничною та граничною інтенсивністю.

Вона має важливе значення для забезпечення ефективності циклічних рухових дій, спортивних ігор.

Силова витривалість людини – це її здатність якомога продуктивніше тривалий час долати помірний зовнішній опір.

Мається на увазі різноманітний характер функціонування м'язів (утримання пози, повторне виконання вибухових зусиль, циклічна робота певної інтенсивності).

Розрізняють *статичну і динамічну* силову витривалість. **Статична –** пов'язана з необхідністю тривалий час напружувати м'язи або утримувати пози (ковзанярський спорт, гімнастика, боротьба, парусний спорт).

Динамічна силова витривалість характерна для циклічних вправ (біг, веслування), спортивних ігор, поєдинків.

Координаційна витривалість – це здатність людини тривалий час виконувати складнокоординаційні вправи без порушення ритму їх виконання, рівноваги та взаємоузгодженості. Вона проявляється у спортивних видах гімнастики, фігурному катанні тощо.

12.7. Засоби виховання витривалості

Фізичні вправи як основний засіб удосконалення витривалості повинні відповідати таким **вимогам**:

- бути простими за технікою виконання і доступними для всіх учнів;
- при їх виконанні повинні активно функціонувати більшість скелетних м'язів;
- їх виконання повинно викликати активність функціональних систем, що лімітують прояв витривалості;
- їх виконання дозволяє дозувати та регулювати тренувальні навантаження;
- їх можна виконувати тривалий час (від кількох хвилин до кількох годин).

Перерахованим вимогам найбільше відповідають циклічні вправи (ходьба, біг, плавання, лижі тощо). ... ефективним засобом розвитку загальної витривалості є спортивні та рухливі ігри, танці та аеробіка.

Допоміжним засобом комплексного розвитку витривалості є спеціальні **дихальні вправи**.

Для розвитку *силової витривалості* застосовують циклічні вправи в **ускладнених умовах** (біг угору, плавання проти течії) та ациклічні вправи з додатковими обтяженнями.

Підвищенню ефективності вправ з розвитку витривалості сприяє цілеспрямоване використання **факторів зовнішнього середовища**: температура повітря, відносна вологість, ультрафіолетова радіація, атмосферний тиск тощо.

Серед них найбільший вплив має гірський клімат. Оптимальна висота, на якій доцільно тренувати витривалість, є зона від 1500 до 2500 м над рівнем моря.

12.8. Загальна характеристика гнучкості

Структура опорно-рухового апарату людини дозволяє їй виконувати рухові дії з великою амплітудою. Проте, часто через недостатню еластичність м'язів, зв'язок і сухожилів вона не може повністю реалізувати ці можливості.

Гнучкість як рухова якість людини – це її здатність виконувати рухи в суглобах з великою амплітудою.

Розрізняють *активну* і *пасивну* гнучкість.

Під **активною** гнучкістю розуміють здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль. Вона залежить не лише від ступеня рухомості в суглобах, але і від сили м'язів, що беруть участь у переміщенні відповідної ланки тіла.

Під **пасивною** гнучкістю розуміють здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою за допомогою зовнішніх впливів (партнер, прилад, обтяження тощо).

Амплітуда пасивних переміщень майже завжди значно більша за амплітуду активних рухів. Різницю між ними називають **резервом гнучкості**. Чим більший резерв, тим легше піддається розвитку активна гнучкість.

За допомогою раціонально організованих занять можна швидко домогтись результатів у розвитку гнучкості. За даними наукових досліджень за 3-4 місяці

щоденних занять можна досягти 80-95% рухливості у суглобах від їх анатомічного потенціалу.

12.9. Засоби удосконалення гнучкості

Основним **засобом** удосконалення **гнучкості** є такі *фізичні вправи*, які вимагають більшої амплітуди рухів у суглобах, ніж у побуті, професійній та спортивній діяльності.

Грунтуючись на знаннях *факторів*, які зумовлюють **гнучкість**, можна представити *класифікацію фізичних вправ* на гнучкість таким чином: **силові вправи, вправи на розслаблення, вправи на розтягування, активні вправи, повільні вправи, пружні рухи, махові рухи, пасивні вправи, комбіновані вправи.**

12.10. Загальна характеристика спритності

Успішне вирішення рухових завдань залежить від уміння узгоджувати окремі рухові дії, які виконуються одночасно або послідовно. Зрозуміло і те, що успішне виконання вправ залежить від точності рухів.

Відомо також, що різні учні потребують для засвоєння фізичних вправ більше або менше часу.

Якщо учень здатний добре координувати рухи, точно їх виконувати відповідно до вимог техніки, успішно перебудовувати свою діяльність залежно від умов, що складаються у процесі рухової діяльності, і швидко застосовувати фізичні вправи, то можна говорити, що він спритний.

Отже, **спритність** – це складова комплексна рухова якість людини, яка може бути визначена, як її здатність швидко оволодівати складнокоординаційними руховими діями, точно виконувати їх відповідно до вимог техніки і перебудовувати свою діяльність залежно від ситуації, що склалась.

Спритність як рухова якість людини лежить в основі спортивної майстерності.

12.11. Загальні основи методики удосконалення спритності

Якщо для розвитку фізичних якостей та удосконалення техніки використовуються складнокоординаційні вправи, то одночасно удосконалюється і спритність. У свою чергу, вибіркоче удосконалення будь-якої координаційної здібності сприяє удосконаленню фізичних якостей та інших здібностей.

Комплексно удосконалюючи **спритність** школярів, використовують **різні методичні прийоми**, серед яких відзначимо:

- виконання вправи з різних незвичайних вихідних положень і закінчення такими ж кінцевими положеннями;
- виконання вправи в обидва боки, обома руками і ногами в різних умовах;
- зміну темпу, швидкості і амплітуди рухових дій;
- варіювання просторових меж виконання вправи;
- виконання додаткових рухів;
- щойно засвоєну вправу виконують у різних комбінаціях з раніше вивченими.

Названі прийоми допоможуть забезпечити основну умову удосконалення спритності – **новизну вправ.**

При цьому застосовують такі параметри навантаження:

- **складність рухових дій** учнів коливається в межах від 40% до 70% від максимального рівня (тобто того, перевищення якого не дозволяє виконувати завдання: зберегти рівновагу, оцінити просторові чи часові параметри тощо)...;
- **інтенсивність роботи** у початківців відносно невисока і може бути забезпечена виконанням різноманітних нескладних естафет з м'ячами...;
- **тривалість** окремої вправи (підходу, завдання) становить від 10 до 120 сек., або до появи втоми;
- **кількість повторень** окремої вправи (підходу, завдання) при нетривалій роботі (до 5 с.) може бути від 6 до 10-12, при триваліших завданнях – 2-3;
- **тривалість активного або пасивного відпочинку** між вправами – 1-“ хв. Під час активного відпочинку паузи заповнюються вправами на розслаблення і розтягування, ідеомоторні дії, самомасаж.