

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра олімпійського, професійного та адаптивного спорту

**Пітин М.П.**

**ЗАСОБИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТА ФІЗИЧНОГО  
ВИХОВАННЯ**

Лекція з навчальної дисципліни

**„Основи теорії і методики спортивного тренування”**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”  
на засіданні кафедри ОПтаАС  
„27” серпня 2015 р. протокол № 1  
Зав. каф \_\_\_\_\_ Ю.Бріскін

## 1. Характеристика вправи як основного засобу спортивного тренування та фізичного виховання

Для реалізації задач з розвитку рухових якостей людини застосовують різноманітні рухові дії. Вони виникли з виробничої, військової і побутової діяльності в глибоку давнину. Наприклад, за свідченням істориків, люди застосовували лижі в своїй життєдіяльності понад 4500 років тому. Саме такого віку лижі зберігаються в одному з музеїв Швеції. Звичайно, що виконання виробничих, військовоприкладних, чи побутових рухових дій в певній мірі сприяло зміцненню м'язів, розвитку вегетативних функцій тощо. Головним же в цих рухових діях було вирішення прикладних задач. Коли ж люди усвідомили, що попередня підготовка до виробничої чи військової діяльності сприяє підвищенню її ефективності, вони стали не тільки імітувати певні прикладні рухові дії в ігровій формі, а й створювати спеціальні рухові дії з метою безпосереднього впливу на організм людини (зміцнення м'язів і зв'язок, розвитку рухових якостей тощо). Такі спеціальні рухові дії і прийнято називати фізичними вправами. Вони є довільними рухами, що підкоряються волі людини. Довільні рухи характеризуються трьома основними ознаками: по-перше, вони завжди є функцією свідомості; по-друге, набуваються людиною в процесі життєдіяльності (включаючи процес навчання); по-третє, засвоєння рухів підвищує ступінь підпорядкованості їх волі людини. Внаслідок того, що довільні рухи завжди виконуються свідомо, вони впливають на людину в цілому як на особистість. Таким чином, не кожна рухова дія може вважатися фізичною вправою.

**Фізична вправа** - це свідомо довільна рухова дія, яка організована і практично виконується з метою вирішення педагогічних задач фізичного виховання та спортивного тренування.

Термін "фізична" (на відміну від розумової) відображає характер діяльності, яка реалізується переважно опорно-руховим апаратом і зовні проявляється в напруженні м'язів та переміщенні тіла людини або його ланок у просторі і часі. Звичайно назва "фізична" в певній мірі умовна. В реальній

дійсності за допомогою фізичних вправ можна цілеспрямовано впливати як на морфо-функціональні властивості організму людини, так і на її морально-вольову сферу. Поряд з тим, самі по собі фізичні вправи не наділені якимись постійними властивостями. Виконання однієї і тієї ж вправи може викликати різні ефекти. Так, наприклад, біг в одному випадку може сприяти розвитку швидкості і швидко-силових якостей (на коротких відтинках з високою швидкістю), а в іншому витривалості (тривалий час з помірною інтенсивністю). В той же час виконання різних фізичних вправ може сприяти вирішенню однієї і тієї ж педагогічної задачі.

Наприклад, для зміцнення серцево-судинної і дихальної систем з однаковою ефективністю можуть бути застосовані такі фізичні вправи як біг, плавання, веслування, біг на лижах тощо.

Фізичні вправи характеризуються рядом специфічних функцій.

1. Вони можуть задовольняти природну потребу людини в рухах.
2. Впливають на вдосконалення морфо-функціональних систем організму людини.
3. Виходячи з теорії єдності фізичного і психічного в діяльності людини фізичні вправи можуть впливати на формування її особистості.
4. Фізичні вправи це один з засобів передачі суспільно-історичного досвіду в галузі фізичного виховання і спортивного тренування.

Незважаючи на те, що фізичні вправи як рухові дії виділилися з прикладних рухів і можуть мати з ними подібні зовнішню форму та фізіологічний механізм, їх не слід ототожнювати. Виробничі рухові дії спрямовані на предмет праці, на його перетворення, надання йому форми і змісту, які необхідні для задоволення потреб людини. Фізичні ж вправи, як спеціально організовані рухові дії, спрямовані на саму людину, на її фізичний і духовний розвиток. Фізичні вправи є довільними рухами, тобто такими, які людина виконує свідомо, з метою власного вдосконалення.

Таким чином, фізичні вправи відрізняються від інших рухових дій специфічними ознаками.

1. За допомогою фізичних вправ вирішуються педагогічні задачі з фізичного вдосконалення людини. Тобто дія фізичних вправ спрямована безпосередньо на людину, на її особисте вдосконалення. Інші рухові дії застосовуються для досягнення прикладного ефекту продуктивності виробничої, військової чи побутової діяльності. В цих видах діяльності, як правило, не створюється, а практично експлуатується руховий потенціал організму людини з метою досягнення найвищої продуктивності.

2. Фізичні вправи виконуються у відповідності до закономірностей вирішення педагогічних задач. У виробничій руховій діяльності людина виконує рухи у відповідності з вимогами виробництва. Наприклад, працівник на конвеєрі, який виконує певну операцію на протязі робочої зміни, повинен ритмічно (у відповідності з ритмом руху конвеєра) виконувати певні операції. При цьому одні органи і системи перевантажуються, а інші навпаки, не залучаються до роботи і в них виникають застійні явища. І саме за допомогою спеціальних фізичних вправ можна протидіяти негативним впливам умов виробництва і сприяти гармонійному фізичному розвитку людини. В зв'язку з цим думка проте, що виробничі чи інші прикладні рухові дії можуть сприяти гармонійному фізичному розвитку людини не тільки помилкова, а й шкідлива в соціальному відношенні. Саме фізичні вправи є основним і специфічним засобом фізичного виховання та спортивного тренування взагалі і розвитку рухових якостей зокрема.

Ефективність застосування фізичних вправ залежить від ряду факторів.

1. Від того, хто виконує конкретну фізичну вправу (вік, стать, стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості, індивідуальні особливості, ступінь втомленості від виконання попередньої вправи тощо).

2. Від того, як виконується певна фізична вправа (вихідне положення, інтенсивність, загальна тривалість чи кількість повторень, тривалість і характер відпочинку між повтореннями тощо).

3. Від мотивації і емоційного стану. Коли вправа виконується свідомо, з задоволенням, її позитивний вплив на організм людини більш глибокий. Коли ж без зацікавленості, примусово вона швидко викликає втому.

4. Від того, в яких умовах виконується вправа: температура повітря чи води, атмосферний тиск і вологість повітря, сила і напрям вітру, течія води, гігієнічні умови тощо. Врахування всіх факторів обумовлює позитивний, а неврахування негативний ефект застосування фізичних вправ. Отже, немає тільки корисних чи ефективних, як і тільки не ефективних чи шкідливих фізичних вправ. Можуть бути педагоги, які добре або недостатньо знають свою справу, бо саме від них залежить добір і застосування відповідних фізичних вправ для певних людей. Слід пам'ятати, що виконання будь-якої фізичної вправи завжди пов'язане з проявом ряду рухових і психічних якостей. Навіть елементарне присідання на одній нозі вимагає прояву сили, гнучкості, рівноваги, витривалості тощо. Тому кожна вправа здійснює різноманітний вплив на організм того, хто її виконує. Але, поряд з тим, різні вправи ставлять неоднакові вимоги до прояву тих чи інших рухових якостей. Це дозволяє застосовувати фізичні вправи у відповідності з їх переважним впливом на прояв тієї чи іншої рухової якості. Наприклад, за допомогою вправ з обтяженнями в найбільшій мірі розвивається сила, а за допомогою тривалого бігу, плавання, веслування тощо витривалість.

Таким чином кожна фізична вправа може здійснювати досить широкий загальний вплив на організм людини і в той же час в найбільшій мірі сприяти вирішенню однієї або декількох суміжних педагогічних задач.

## **2. Характеристика змісту і форми спортивних вправ**

### ***2.1. Зміст фізичної вправи.***

Як і все що існує, фізичні вправи мають зміст і форму. Загалом зміст фізичної вправи є сукупністю процесів, які складають її основу, якісну визначеність. До змісту фізичної вправи входять ті рухи і операції, з яких вона складається і ті основні психічні, фізіологічні, біохімічні та інші процеси, які розгортаються в організмі людини при виконанні відповідної вправи. Така різноманітність змісту фізичної вправи обумовлена тим, що людина є біологічною і соціальною істотою і її рухова діяльність являє собою єдність фізичних і психічних процесів.

Кожна фізична вправа складається з частин, фаз і елементів. Наприклад, стрибок у довжину складається з оптимального розбігу, ефективного відштовхування, збереження раціональної пози в польоті і вірного приземлення.

В психолого-фізіологічному аспекті фізичні вправи є довільними рухами, які керуються розумом і волею людини на відміну від тих, що протікають автоматизовано. Наприклад, щоб якісно виконати певну фізичну вправу людина повинна сформулювати свідому установку на досягнення конкретного результату (стрибнути якомога далі, чи вище), сконцентрувати увагу на її складових частинах, створити у своєму уявленні програму її виконання, величину зусиль, швидкість переміщення окремих ланок тіла, частоту рухів тощо. "Живий рух", за М.О.Бернштейном, на відміну від механічного, внутрішньо пов'язаний з пошуком оптимальної моделі рухової задачі (образу бажаного результату і шляхів його досягнення). Тому це не реакція на подразник (як, наприклад, на дотик), а дія, не відповідь на зовнішній подразник, а свідоме рішення рухової задачі.

Фізіологічний аспект змісту фізичної вправи, полягає в тому, що при її виконанні організм переходить з одного на інший, більш високий (порівняно до стану спокою) рівень функціональної активності. Так, при виконанні вправ з високою інтенсивністю і достатньою тривалістю швидкість кровообігу може

зростати в 10 і більше разів, поглинання кисню в 20 і більше, а вентиляція легень в 30 і більше разів.

Відповідно до зміни інтенсивності виконання фізичної вправи змінюється і інтенсивність метаболічних процесів в організмі. В одному випадку будуть переважати анаеробні, а в іншому аеробні процеси енергоутворення.

Функціональні зміни, які відбуваються в організмі під час виконання фізичної вправи, стимулюють процеси відновлення і адаптації, як в період роботи, так і в процесі відпочинку. Завдяки цьому фізичні вправи, при раціональному їх застосуванні, служать потужним фактором підвищення функціональних можливостей організму, вдосконалення його морфо-функціональних структур і на їх основі розвитку рухових якостей. З педагогічної точки зору особливо важливим є те, що за допомогою фізичних вправ можна цілеспрямовано розвивати рухові якості і певні риси особистості людини в поєднанні з формуванням рухових вмінь і навиків. Підбираючи фізичні вправи для вирішення задач з розвитку рухових якостей слід, перш за все, враховувати їх зміст.

## ***2.2. Форма фізичних вправ.***

Форма фізичних вправ складає їх зовнішню і внутрішню структуру.

Зовнішня структура форми фізичної вправи представлена її видимою стороною: напрямком руху тіла і окремих його ланок, амплітудою руху, його траєкторією тощо, а також раціональним співвідношенням просторових, часових, просторово-часових, динамічних (силових) і ритмічних параметрів руху.

Зовні видимі параметри руху обумовлюються внутрішньою структурою форми фізичної вправи. До неї належить послідовність і взаємозв'язок психічних, фізіологічних і біохімічних процесів, які забезпечують необхідний рівень активності основних функціональних систем при виконанні рухової дії. Наприклад, взаємозв'язок психомоторних, фізіологічних і біохімічних функцій в спринтерському і стаєрському бігу буде різним.

### ***2.3. Взаємозв'язок змісту і форми фізичної вправи.***

Зміст і форма фізичної вправи знаходяться у діалектичній єдності. Зміст більш рухлива сторона ніж форма. Він відіграє провідну роль щодо форми. Зрозуміти це допоможе досить простий приклад. Уявіть собі, що ми маємо резервуар в якому знаходиться 100 л рідини зміст. Форма це діаметр отвору "X", через який ми переливаємо рідину в інший резервуар. Чи збільшиться кількість перелитої рідини з першого резервуару до другого, коли ми збільшимо діаметр отвору в двічі? Ні! Будуть все ті ж 100 л.

В переважній більшості випадків саме зміна змісту, чи його окремих елементів є об'єктивною передумовою зміни форми, яка є більш стійкою. Наприклад, після великої перерви в заняттях плаванням у людини зберігаються параметри зовнішньої структури форми рухової дії (плавання тим, чи іншим способом), але результат значно погіршується внаслідок погіршення змісту (потенціальні можливості функціональних систем, сила і швидкість м'язового скорочення, витривалість тощо). Це означає, що для досягнення успіху в тій, чи іншій вправі необхідно, перш за все, забезпечити відповідну зміну її змісту. Тобто необхідно спочатку створити умови для підвищення функціональних можливостей організму на основі розвитку його силових, швидкісних або інших рухових якостей, від яких у вирішальній мірі залежить результат у відповідній вправі. Поряд з тим слід відзначити, що і недосконала форма фізичної вправи не дозволить проявити потенціальні можливості змісту і досягти оптимального результату. Припустимо, що є два бігуни на 5000 м, які не відрізняються за рівнем функціональної підготовленості і іншими показниками, що відносяться до змісту цієї вправи. Але один з них в кожному біговому кроці на 5 см вище за іншого переміщує догори загальний центр мас свого тіла. Враховуючи те, що на дистанції 5000 м бігуни роблять біля 3000 кроків не складно підрахувати на скільки більше енергії він буде змушений витратити на непродуктивну роботу (переміщення тіла догори). Цілком очевидно, що недосконала форма бігового кроку не дозволить йому ефективно реалізувати у спортивний результат рівень своєї функціональної і фізичної підготовленості. Тобто із-за недосконалої форми



вправи результат цього бігуна буде значно нижчий ніж у його суперника, який практично не відрізняється від нього за рівнем функціональної і фізичної підготовленості.

Відносно самостійне значення форми фізичної вправи проявляється і в тому, що різні за змістом фізичні вправи можуть мати подібну форму. Наприклад, біг на різні дистанції. Поряд з тим різні за формою фізичні вправи можуть мати загальні риси змісту. Наприклад, той же біг, чи плавання, чи інші циклічні вправи однакової тривалості і одного й того ж рівня фізіологічної інтенсивності (ЧСС = 170 уд/хв.).

Таким чином можна констатувати, що зміст і форма фізичної вправи це дві нерозривні сторони рухової дії. Поряд з тим між ними існують діалектичні суперечності. Їх долають шляхом забезпечення оптимального розвитку рухових якостей в єдності з відповідною зміною форми рухів.

Слід також зауважити, що взаємовплив змісту і форми конкретної фізичної вправи залежить від рівня тренуваності людини. Так, параметри змісту фізичної вправи у конкретної людини в більшій мірі генетично детерміновані (обмежені), ніж параметри її форми. І ніж ближче людина підходить до власної межі в розвитку функціональних систем, рухових якостей тощо, тим в більшій мірі результат у конкретній вправі буде залежати від її форми. Так, за даними G.A.Cavagna (1969), Z.Zaremba (1976), J.Panzer (1978) та інш. у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в циклічних видах спорту, що пов'язані з витривалістю, недосконала форма рухів підвищує витрати енергії на 7-15% і більше при однаковій швидкості пересування.

Взаємозв'язок між змістом і формою фізичної вправи в процесі тренування безперервно змінюється. На початкових етапах занять фізичними вправами більш динамічно змінюється їх зміст, що вимагає в кінці кінців заміни старої форми або її елементів. Коли ж людина наближається до особистої межі в розвитку функціональних систем і рухових якостей, на провідні позиції виходить форма фізичної вправи. Можливості її вдосконалення менш обмежені (А.А.Тер-Ованесян, 1958), що і дозволяє покращити результати в виконанні тієї, чи іншої фізичної вправи.

### 3. Характеристика класифікацій фізичних вправ

Класифікація фізичних вправ це їх розподіл на групи згідно найбільш суттєвих ознак. Раціональна, науково обґрунтована класифікація створює можливості для добору конкретних вправ, які в найбільшій мірі відповідають поставленій педагогічній задачі. Кожна фізична вправа має не одну, а різні властивості, що практично виключає можливість створення єдиної класифікації, яка враховувала б всю різноманітність як фізичних вправ, так і їх властивостей. Це в певній мірі виправдовує наявність різних класифікацій фізичних вправ. І хоч існуючі класифікації фізичних вправ до деякої міри носять умовний характер, кожна з них може задовольняти запити практики.

Однією з перших в теорії і методиці фізичного виховання була класифікація фізичних вправ П.І.Лінга за анатомічною ознакою. На її основі була розроблена в середині XIX сторіччя шведська система фізичного виховання. Згідно даної класифікації фізичні вправи розподілялися на групи для відповідних ланок тіла: вправи для рук, ніг, тулуба тощо.

В культуризмі ця класифікація значно вдосконалена. Детально розроблені фізичні вправи як для окремих частин тіла, так і для окремих м'язових груп. Така класифікація дозволяє оперативну підібрати вправи і при необхідності періодично змінювати їх для досягнення більш глибокої адаптації відповідних груп м'язів.

В сучасній теорії фізичного виховання та спортивного тренування найбільш науково обґрунтована і ефективна для практичного застосування *класифікація фізичних вправ за ознакою їх переважного впливу на прояв і розвиток рухових якостей.*

1. **Силові вправи** - виконання рухових дій з подоланням підвищеного (відносно до звичних умов) опору. Наприклад, підтягування в висі на перекладині, присідання з штангою, розтягування еластичних предметів тощо.

2. **Швидкісно-силові вправи** - виконання рухових дій, які вимагають прояву великих зусиль за якомога коротший час. Це різноманітні стрибки, метання відносно легких предметів, подолання помірного зовнішнього опору з максимальною швидкістю тощо.

**3. Фізичні вправи, що вимагають прояву швидкості** - короткочасне виконання відносно простих за координацією вправ з субмаксимальною або максимальною швидкістю, імпульсивністю тощо. Ці вправи виконуються при відсутності або незначній величині зовнішнього опору. Наприклад, біг на місці з максимальною частотою кроків тривалістю до 5-10 с, імітація серій ударів в боксі з максимальною частотою їх виконання, біг з низького старту та інш.

**4. Фізичні вправи, що вимагають витривалості** - тривале виконання рухових дій без перерви для відпочинку, або їх повторне виконання до втоми. Це перш за все так звані циклічні фізичні вправи (біг, плавання, ходьба і біг на лижах та інш.). До цього класу відносяться також ациклічні вправи (присідання, віджимання тощо), які повторно виконуються до втоми.

**5. Фізичні вправи, що вимагають прояву гнучкості** - виконання рухів в різних суглобах з якомога більшою амплітудою. Наприклад, колові рухи прямими руками з поступовим збільшенням амплітуди, повторні нахили вперед не згинаючи ніг в колінних суглобах тощо.

**6. Фізичні вправи, що вимагають прояву спритності** - виконання різних складно-координаційних гімнастичних та акробатичних вправ, виконання вправ із незвичних вихідних положень, виконання відносно простих за координацією рухів у відповідності до зміни умов навколишнього середовища і ліміту часу та інш.

**7. Фізичні вправи, що вимагають збереження рівноваги** - виконання різноманітних вправ на обмеженій площі опори, на підвищеній (відносно підлоги) опорі, на рухомій опорі тощо. Наприклад, ходьба по гімнастичній лаві, гімнастичній колоді, натягнутому тросу або канату.

**8. Фізичні вправи, що вимагають комплексного прояву різних рухових якостей.** Наприклад, гра в баскетбол сприяє розвитку швидкості (швидкісні переміщення по ігровому майданчику), швидко-силових якостей (вистрибування, різкі передачі і кидки м'яча), спритності (зміни напрямку руху, перебудова рухової діяльності у відповідності до зміни ігрової ситуації).

Звичайно, що ця класифікація дещо умовна. Але вона дає змогу підібрати такі фізичні вправи, за допомогою яких можна досить ефективно розвивати ту чи іншу рухову якість. З іншого боку, вона дає уявлення про те, які рухові якості потрібно розвивати щоб досягти успіху у виконанні відповідної фізичної вправи. Широкий вибір фізичних вправ для розвитку рухових якостей подається в книзі І.А.Гуревича [1985].

Досить широко застосовується в практиці **класифікація фізичних вправ за їх значенням для вирішення освітніх задач фізичного виховання та спортивного тренування:**

**1. Основні фізичні вправи** - ті вправи, які є предметом освоєння у відповідності до вимог програм фізичного виховання, або конкретного виду спорту. В спорті ці вправи називаються змагальними.

**2. Підвідні фізичні вправи** - це ті вправи, за допомогою яких легше засвоїти техніку складних за координацією основних вправ. Основною вимогою до підвідних вправ є їх подібність в координації роботи нервово-м'язового апарату до відповідних основних вправ. Наприклад, для навчання техніці "стрибка через козла ноги нарізно" застосовуються наступні підвідні вправи: з упору лежачи, відштовхуючись носками, перейти в упор стоячи зігнувшись, ноги нарізно, а потім швидко випрямитися; спираючись на будь-який прилад на рівні пояса, стрибки на місці, розводячи широко ноги в стрибку і з'єднуючи їх під час приземлення.

**3. Підготовчі фізичні вправи** - це ті вправи, за допомогою яких розвивають, необхідні для виконання основної вправи, рухові якості. Наприклад, для оволодіння технікою бар'єрного бігу необхідно за допомогою вправ на гнучкість забезпечити певний рівень амплітуди рухів у кульшових суглобах.

Крім педагогічних класифікацій існують класифікації фізичних вправ в біомеханіці за структурою рухів і в фізіології за потужністю енергообміну.

**За структурою рухів** вправи поділяються на циклічні, ациклічні і комбіновані.

1. **Циклічні фізичні вправи** - це такі, що мають стереотипне повторення частин, фаз і елементів. Наприклад, біг складається з стереотипного повторення відштовхування, польоту і приземлення.

2. **Ациклічні фізичні вправи** - це такі, що не мають стереотипного повторення.

3. **Комбіновані вправи** - це такі, в яких одна частина виконується циклічними рухами, а інша ациклічними. Наприклад, стрибки в висоту і в довжину з розбігу (легка атлетика), опорні стрибки (гімнастика) тощо.

*За потужністю енергообміну* фізичні вправи поділяються на вправи максимальної, субмаксимальної, великої і помірної потужності (В.С.Фарфель, 1949 та інш.).

1. **Фізичні вправи максимальної потужності** - це рухи, що виконуються з максимальною інтенсивністю і тривалістю до 20-22 секунд. Такий режим рухової діяльності забезпечується утворенням енергії переважно за рахунок безкисневого розщеплення креатин-фосфату. Типовими прикладами цих вправ є спринтерські дистанції в циклічних видах спорту.

2. **Фізичні вправи субмаксимальної потужності** - це рухи, які виконуються на протязі від 22-25 с до 3-4 хвилин з біляграничною для відповідної тривалості інтенсивністю. Наприклад, змагальний біг на 200, 400, 800 і 1500 м в легкій атлетиці, та аналогічні їм вправи з інших циклічних видів спорту. Характерною особливістю для цих вправ є змішаний режим енергозабезпечення при домінуючому значенні безкисневого розщеплення глікогену.

3. **Фізичні вправи великої потужності** - це рухи, які виконуються з середньою інтенсивністю на протязі від 4-5 до 30 хвилин. Наприклад, біг на дистанціях від 2000 до 10000 м в легкій атлетиці, плавання на 800 та 1500 м тощо. Енергозабезпечення здійснюється також в змішаному режимі, але при домінуючому значенні аеробного окислення глікогену, а в кінці зони і жирів.

4. **Фізичні вправи помірної потужності** - це вправи тривалістю понад 30 хвилин. Робота виконується в режимі аеробного енергозабезпечення в умовах рівноваги між кисневим запитом і споживанням кисню.

Звичайно, що розподіл вправ на чотири зони потужності дещо умовний. Очевидно, що вправи, які формально відносяться до однієї зони потужності, будуть викликати різні адаптаційні зміни в організмі. Так, наприклад, вправи тривалістю 30-40 с, які виконуються з максимальною, для даної тривалості, інтенсивністю, будуть стимулювати адаптацію анаеробного механізму енергоутворення. Вправи з цієї ж зони потужності, але тривалістю біля 4-х хвилин будуть сприяти адаптації переважно аеробного механізму енергоутворення.

Сучасні дані біохімії і фізіології м'язової роботи свідчать, що повний біоенергетичний спектр енергоутворення складається з семи основних і шести проміжних метаболічних джерел, які можуть розглядатися як зони відносної потужності (М.Р.Смирнов, 1993).

Найбільш широкого застосування класифікація фізичних вправ за зонами відносної потужності набула в циклічних видах спорту.

Існування ряду класифікацій, які складені за різними ознаками, є об'єктивною вимогою практики фізичного виховання та спортивного тренування. Вони доповнюють одна одну, допомагають підібрати оптимальні засоби для вирішення конкретних педагогічних задач. В класифікаціях передбачається, що фізичні вправи кожної групи здійснюють відповідний вплив на організм людини, який обумовлюється особливостями їх змісту і форми. Але слід враховувати, що конкретний тренувальний ефект тієї чи іншої фізичної вправи залежить від ряду інших факторів: хто її виконує, хто керує виконанням, в яких умовах вона виконується тощо. Зокрема виконання однієї і тієї ж вправи для тренуваної людини може дати позитивний ефект, а для нетренуваної може закінчитися перевтомою і виснаженням. Навіть для однієї й тієї ж людини тренувальний ефект виконаної вправи буде залежати від її стану на момент виконання (загальна втома, емоційний стан тощо).

Значний вплив на тренувальний ефект від виконання конкретної фізичної вправи мають умови навколишнього середовища, в яких вона виконується (географічні і метеорологічні умови, стан інвентарю і обладнання, гігієна місць занять вправами і екіпіровки тощо).

**Засоби спортивного тренування** (спортивної підготовки) - різноманітні фізичні вправи, які прямо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності спортсменів. Склад засобів спортивної підготовки формується з урахуванням особливостей конкретного виду спорту, що є предметом спортивної спеціалізації.

Засоби спортивного тренування (фізичні вправи) умовно можуть бути поділені на чотири групи: загально-підготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі, змагальні.

До **загальнопідготовчих** належать вправи, які сприяють всебічному функціональному розвитку організму спортсмена. Вони можуть як відповідати особливостям вибраного виду спорту, так і знаходитися з ними в певній суперечності (при рішенні задач усестороннього і гармонійного фізичного виховання).

**Допоміжні** (напівспеціальні) вправи припускають рухові дії, що створюють спеціальний фундамент для подальшого вдосконалення в тій або іншій спортивній діяльності.

**Спеціально-підготовчі** вправи займають центральне місце в системі тренування кваліфікованих спортсменів і охоплюють коло засобів, що включають елементи змагальної діяльності і дії, наближені до них формою, структурою, а також за кількістю якостей, що проявляються під час виконання спеціально-підготовчих вправ.

**Змагальні вправи** передбачають виконання комплексу рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до існуючих правил змагань. При їх виконанні досягаються високі і рекордні результати; визначається граничний рівень адаптаційних можливостей спортсмена, якого він досягає в результаті застосування в своїй підготовці загальнопідготовчих, допоміжних і спеціально-підготовчих вправ. Також ці вправи можна розглядати як найбільш зручні і об'єктивні наочні моделі резервних можливостей спортсмена.

## **Література:**

### **Базова**

1. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В. С., Платонов В. М. – Л.: Українська спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
2. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов // Л. П. Матвеев. – К: Олимпийская литература, 1999. – 317 с. – ISBN 966-7133-22-2
3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.
4. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / Платонов В. М., Булатова М. М. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320с.

### **Допоміжна**

1. Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам // Сборник научных трудов. – К.: КГИФК, 1984. – 109 с.
2. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: [пособ. для студ., аспирант. и препод.] / Ашмарин Б. А. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 233 с.