

**ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**Г. П. Грибан, П. П. Ткаченко,
О. С. Скорий, П. Б. Пилипчук**

**ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ
ЗДОБУВАЧІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ**

**Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів**

Житомир – 2024 р.

УДК 796.011.3

Рекомендовано до друку методичною комісією технологічного факультету Поліського національного університету (протокол № 8 від 25.03. 2024 р.)

Рецензенти:

Мичка І. В. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення ЖДУ ім. І. Франка.

Денисовець А.П. – заслужений тренер України, старший викладач кафедри фізичного виховання Поліського національного університету.

Грибан Г. П., Ткаченко П. П., Скорий О. С., Пилипчук П.Б. Підвищення фізичного стану здобувачів у процесі фізичного виховання: метод. рекомендації для самостійної роботи здобувачів. Житомир: Вид-во «Поліський університет», 2024. 30 с.

У методичних рекомендаціях викладено сучасні погляди на фізичний стан здобувачів закладів вищої освіти. Представлена характеристика фізичного стану здобувачів та розкриті окремі питання формування фізичного розвитку та фізичної підготовленості здобувачів під час навчального процесу з фізичного виховання.

Для здобувачів, викладачів та всіх, хто цікавиться фізичним станом людини.

© Грибан Г.П., Ткаченко П.П.,
Скорий О.С., Пилипчук П.Б., 2024

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Роль фізичного виховання в життєдіяльності здобувачів закладів вищої освіти.....	6
Фізичний стан здобувачів.....	8
Фізичний розвиток здобувачів.....	13
Фізична підготовленість здобувачів.....	16
Використана література.....	28

ВСТУП

Регулярні заняття з фізичного виховання позитивно впливають на фізичний розвиток здобувачів, їх суспільні відносини й формування особистості здобувача. Специфіка діяльності викладачів фізичного виховання як суб'єктів педагогічної діяльності, пов'язана із здобувачами. При цьому фізичне виховання як педагогічний процес, спрямований на формування фізичної культури особистості в результаті педагогічних дій та самовиховання. Головний очікуваний результат діяльності викладача фізичного виховання – формування фізичної культури здобувача, як основи гармонійного розвитку особистості, зміцнення його здоров'я, покращення фізичного розвитку і підвищення працездатності.

Головними завданнями у фізичному вихованні є: освітня, розвиваюча, оздоровча та виховна. Вирішити ці завдання допомагають заздалегідь сплановані, методично правильно організовані, цікаві й емоційні заняття з фізичного виховання. Вплив занять фізичною культурою на становлення особистості здобувача має важливе соціальне значення, а саме: підвищення рухової активності, розумової й фізичної працездатності. Використовуючи основні засоби фізичного виховання, такі як фізичні вправи, природні сили природи, гігієнічні чинники, викладач фізичного виховання формує необхідні уміння і навички, розвиває професійно значущі якості, сприяє морфо-функціональному вдосконаленню організму виховує стійкий інтерес і потребу у систематичних заняттях фізичною культурою, залучає до придбання спеціальної системи знань й використання їх у суспільній практиці й повсякденному житті здобувача.

Фізичний розвиток можна визначити як процес зміни біологічних форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя, що характеризується сукупністю ознак, які зумовлюють зовнішні показники фізичного стану організму на певному етапі його розвитку. Фізичний розвиток оцінюється рівнем розвитку фізичних якостей, антропометричними і динамометричними показниками, показниками формування постави. Фізичний розвиток є одним з показників рівня

здоров'я людини. Процеси фізичного і статевого розвитку взаємопов'язані і відображають загальні закономірності росту і розвитку, але в той же час істотно залежать від соціальних, економічних, санітарно-гігієнічних та інших умов, вплив яких значною мірою визначається віком людини. Високий рівень фізичного розвитку поєднується з високими показниками фізичної підготовки, м'язової та розумової працездатності.

Роль фізичного виховання в життєдіяльності здобувачів закладів вищої освіти

Кожен рух, кожна м'язова активність – це не тільки втрата енергії, але і її накопичення. Під час будь-якої вправи дихання людини стає частішим, енергійніше б'ється серце. Інтенсивніше тече по судинах кров, організм людини більш повно насичується киснем та поживними речовинами, тобто сам собі повертає витрачену енергію, але уже з надлишком. Утворюється певний енергетичний капітал, який забезпечує в кожний наступний момент ще більшу втрату енергії.

Особливо слід відмітити ті адаптативні зміни функцій і структур в організмі, які відбуваються під впливом систематичних занять фізичними вправами. За своїм біологічним значенням вони являють собою широкомасштабні перетворення, які піднімають організм на новий, більш високий рівень розвитку. Інтенсивні спортивні заняття формують також пристосувальні перетворення в організмі, які не можуть бути досягнуті у звичайному дозованому використанні засобів фізичної культури та фізичній роботі.

Дозована рухова активність має лікувально-профілактичний і оздоровчий вплив на здобувачів, що мають відхилення у стані здоров'я. В медичній та спортивно-методичній літературі часто говориться про сприятливий вплив фізичної праці на організм людини. В принципі, це – вірно. Але в багатьох випадках фізична праця не має оздоровчого, а тим більше, тренуючого впливу. Лише поєднані в певну систему фізичні навантаження забезпечують оздоровчий та тренуючий ефект. Особливо слід відзначити відбірковий вплив фізичного тренування під час розвитку фізичних якостей.

Недостатність рухової активності сучасної молоді є соціальним, а не біологічним феноменом. Тому в такому випадку суттєва роль покладається на фізичну активність здобувачів, яка в кінцевому результаті спрямована на зміну стану їх організму, на набуття нового рівня фізичних якостей та здібностей, яких не можна досягти ніяким іншим шляхом, окрім занять фізичними вправами та спортом.

У процесі занять фізичними вправами одна і та ж потреба може мати різні способи задоволення. У понятті інтересу відображається насамперед найбільш доцільний для здобувача спосіб задоволення своїх потреб. Поняття інтересу немовби розвиває поняття потреби у напрямку здійснення задоволення певної потреби. Інтерес до занять фізичними вправами, на відміну від потреби, фіксує спрямованість діяльності особистості здобувача до пошуку і пізнання певного кола явищ, які існують у сфері фізичної культури.

Оскільки метою психолого-педагогічних впливів у процесі занять фізичними вправами є не тільки фізичний, психічний, а й духовний розвиток особистості студента, доцільно у процесі побудови системи виховної роботи орієнтуватися на такі критерії розвитку особистості здобувача:

1. Наявність у здобувачів активної потреби самопізнання, саморозвитку та самооздоровлення на основі адекватної самооцінки свого організму, отриманої у процесі розвиваючого та виховуючого навчання з фізичного виховання.

2. Усвідомлення здобувачами феномену цінності здорового способу життя як необхідної умови зміцнення здоров'я, збереження високої працездатності та життєдіяльності.

3. Активне прагнення здобувачів до усвідомлення краси спортивної постанти, естетичного сприйняття легких, граціозних, вишуканих рухів та створення свого естетичного образу.

4. Становлення особистості здобувача як суб'єкта духовної діяльності та здатність його створювати і послідовно втілювати власну програму духовного і фізичного саморозвитку.

5. Відкритість до удосконалення себе, яка стає можливою за наявності здібності до самокритики і позитивного сприйняття зауважень щодо свого фізичного розвитку і вдосконалення [4, с. 37].

Критерієм оптимальної норми рухової активності є надійність функціонування усіх систем організму, здатність адекватно реагувати на умови навколишнього середовища. Порушення гомеостазу та неадекватність реакцій вказують на вихід за межі оптимальної норми, що у результаті призводить до погіршення здоров'я. Індивідуальна норма рухової активності повинна базуватися на доцільності та корисності для здоров'я.

Для його досягнення необхідний індивідуальний режим спеціально організованої рухової активності. Індивідуальна норма рухової активності обумовлена досягненням конкретного фізичного стану, котрий можна виразити кількісними показниками фізичної працездатності, фізичної підготовленості, функціональним станом основних систем організму [21].

Визначення фізичних навантажень в робочих програмах базується в основному на використанні середнього рівня нормативів, при цьому не враховується індивідуальна варіабельність функціональних показників. Індивідуальні особливості біологічного формування організму, адаптація його до середовища потребують застосування розвиваючих фізичних вправ, адекватно адаптованих до можливостей організму здобувачів. Знання чинників, які обумовлюють ефективність діяльності здобувача, має суттєве значення для викладача при оцінці можливостей особистості і прогнозуванні його успіхів з фізичного виховання.

Фізичний стан здобувачів

З фізіологічної точки зору «фізичний стан» людини – це відповідність показників життєдіяльності організму нормативам з урахуванням віку і статі, це можливість тканин, органів, систем організму максимально збільшити свою функцію в порівнянні зі станом спокою. Фізичний стан – це також рівень стійкості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища [18]. Фізичний стан визначається сукупністю взаємопов'язаних ознак: у першу чергу фізичною працездатністю, функціональним станом органів і систем організму, фізичним розвитком, фізичною підготовленістю здобувачів.

До фізичного стану здобувачів можна віднести наступні показники: 1) здоров'я – відповідність показників життєдіяльності, норми та ступеня стійкості організму до несприятливих зовнішніх дій; 2) будову тіла; 3) стан фізіологічних функцій, власне рухових функцій – можливість виконувати певний обсяг рухів і рівень рухових якостей.

За визначенням міжнародного комітету стандартизації тестів, фізичний стан – характеризує особистість людини, стан здоров'я, статуру і конституцію, функціональні можливості організму, фізичну працездатність і підготовленість. Показниками фізичного стану є: рівень максимального споживання кисню, рівень максимальної фізичної працездатності, параметри діяльності функціональних систем організму, морфологічного і психічного статусу, фізична підготовленість, стан здоров'я. Виділяють 5 рівнів фізичного стану (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий) у здорових людей [20].

Рівень фізичного стану здобувачів залежить від багатьох чинників, основні із яких пов'язані зі способом життя і рівнем рухової активності. Систематичні навчальні та позанавчальні заняття фізичними вправами є важливою запорукою нормального фізичного розвитку особистості здобувача, обов'язковою умовою виховання пріоритетних орієнтацій на зміцнення здоров'я і мотиваційним стимулом до регулярних самостійних занять фізичними вправами. Фізичний стан здобувача залежить також від зовнішніх та внутрішніх чинників. Одним із внутрішніх чинників є відповідальне ставлення здобувача до власного фізичного стану.

Викладач фізичного виховання повинен володіти достатнім об'ємом знань, вмінь і навичок, які дозволили б йому науково обґрунтовано вирішувати питання оцінки фізичного стану здобувачів для нормування фізичних навантажень у процесі занять з фізичного виховання, щоб не допускати перевантаження здобувачів. Вирішення цього завдання у значній мірі залежить від того, наскільки професійно і вміло викладач володіє навичками оцінки рівня фізичного стану здобувачів. Адже ефективне використання одного з найпотужніших оздоровчих засобів – фізичних вправ, не можливе без врахування відповідності інтенсивності та об'єму фізичних навантажень функціональним можливостям організму. Нехтування цим положенням призводить до негативного впливу фізичних вправ на здоров'я здобувачів. З іншого боку, виконання недостатніх навантажень не сприяє росту функціональних ефектів проведеного навчального заняття [18].

Ось чому перш ніж призначити величину фізичних навантажень для здобувачів, необхідно визначити об'єм функціональних резервів даного контингенту здобувачів, рівень толерантності їх до запропонованих навантажень у процесі навчальних та самостійних занять. Встановлення чітких критеріїв оцінки фізичного стану організму, об'єму його функціональних резервів дозволить перейти від емпіричного дозування навантажень до застосування науково-обґрунтованих рухових режимів з найбільш об'єктивною енергетичною оцінкою [18].

Аналіз наукових джерел та власні дослідження дають підстави стверджувати, що на фізичний стан здобувачів, з одного боку, діє досить багато чинників, а з іншого, фізичний стан суттєво впливає на цілий ряд показників життєдіяльності здобувачів (рис. 1).

Фізичний стан, якого стихійно досягають здобувачі під впливом умов життя є далеким від бажаного. Тому фізичним станом здобувачів необхідно керувати, використовуючи спеціальні засоби – переважно фізичні вправи. Оптимально побудований навчальний процес з фізичного виховання, організована позаурочна фізкультурно-оздоровча та спортивна і самостійна робота з фізичного виховання у закладах вищої освіти дає змогу підвищити рівень усіх фізичних якостей, показники фізичного розвитку та стану здоров'я.

Фізичним станом здобувача можна управляти, змінюючи його в необхідному напрямку. Можливість цілеспрямованого керування фізичним станом реалізується при певних умовах і в певних межах у процесі фізичного виховання. Знаючи і вмівши використовувати об'єктивні закономірності процесу фізичного виховання можна спрямувати в оптимальному для особистості напрямку, забезпечити гармонійне вдосконалення функцій організму, підвищити працездатність тощо.

Для визначення інтегрального показника оцінки фізичного стану здобувачів можна рекомендувати для початку оцінити:

1) показники фізичної працездатності (індекс Гарвардського степ-тесту у трихвилинній модифікації);

2) анаеробну витривалість (час човникового бігу 4 x 30 м та бігу на 500 м);

3) аеробну витривалість (час бігу на 1000 м, 2000 м, 3000 м);

4) антро-пометричний статус (маса і довжина тіла, окружність грудної клітки та екскурсія);

5) силову динамічну витривалість (кількість підтягувань на перекладині, згинання і розгинання рук в упорі, присідання на одній нозі, піднімання в сід без м'яча і з набивним м'ячем вагою 3 кг за головою);



Рис. 1. Залежність фізичного стану здобувачів від різних чинників [4, с. 59]

6) швидкість і швидкісну витривалість (час бігу на дистанції 30 м з ходу, 60 м і 100 м зі старту);

7) вибухову силу ніг (результат стрибка у довжину з місця і час бігу на дистанцію 30 м зі старту);

8) абсолютну статичну силу і витривалість до максимального і половинного зусилля (максимальна сила розгиначів спини, згиначів кисті і час утримання максимального і половинного зусилля);

9) координаційні здібності (час бігу на дистанції 30 м «змійкою» поміж п'ятьма перешкодами);

10) стан кардіогемодинаміки (пульс, артеріальний тиск);

11) респіраторну систему (життєва ємність легень, максимальна вентиляція легень, об'ємна швидкість вдиху і видиху);

12) затримка дихання на вдиху і видиху (проба Штанге і Генча).

Оцінка рівня фізичного стану (РФС) здобувачів-чоловіків визначається за формулою:

$$РФС = ЧСС_{сп} + ІК + РФП, \quad (1)$$

де $ЧСС_{сп}$ – частота серцевих скорочень у спокої (бали);

$ІК$ – ваго-ростовий індекс Кетле (бали);

$РФП$ – рівень фізичної підготовленості (бали).

Оцінка внеску кожного показника у формування загальної оцінки РФС здійснювалася за принципом рівнозначності (в балах) обраного морфологічного ($ІК$), функціонального ($ЧСС_{сп}$) і комплексної оцінки рівня фізичної підготовленості.

Основними завданнями оцінки фізичного стану здобувачів в навчальному процесі з фізичного виховання повинні бути:

- оцінка умов і організації проведення навчальних занять;
- вивчення функціонального стану здобувача з метою оцінки його фізичної підготовленості;
- вивчення впливу фізичного навантаження на організм у процесі навчального заняття;
- оцінка відповідності фізичного навантаження та використуваних засобів фізичного виховання можливостям організму здобувача для позитивного впливу на подальшу навчальну діяльність;

- визначення засобів фізичного виховання для відновлення і поліпшення фізичної і розумової діяльності.

Фізичний розвиток здобувачів

Під фізичним розвитком розглядається природний процес вікової зміни морфологічних і функціональних ознак організму, обумовлений спадковими факторами та конкретними умовами навколишнього середовища. Поняття «фізичний розвиток» можна вживати у двох значеннях: як процес, що відбувається в організмі людини під час природного вікового розвитку та під дією фізичного виховання, і як стан. Під фізичним розвитком у значенні «як стан» розглядається комплекс ознак, які характеризують морфо-функціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних для його життєдіяльності [20].

Ознаки фізичного розвитку в теорії і методиці фізичного виховання розділяють на три групи: соматометричні, соматоскопічні та фізіометричні. До соматометричних ознак належать: довжина і маса тіла, обхватні розміри грудної клітки, талії, стегон і т. ін., довжина тулуба, кінцівок. До соматоскопічних ознак фізичного розвитку відносяться форма грудної клітки, спини, ніг, стопи, постава, рельєф і пружність мускулатури, статевий розвиток. До фізіометричних – рівень розвитку скелетної мускулатури, фізична працездатність, рівень розвитку фізичних якостей [20].

Для кожного здобувача можливий певний діапазон застосування фізичних навантажень, необхідний для нормального розвитку організму і збереження здоров'я. Зв'язок рухової активності зі станом здоров'я, функціональними резервами організму, фізичною працездатністю повинен виступати в якості основного аргументу при визначенні необхідних величин фізичного навантаження. Досягнення необхідного оздоровчого ефекту при заняттях фізичними вправами пов'язане із вирішенням таких питань, як адекватність фізичних навантажень індивідуальним можливостям організму, необхідність раціональної регламентації їх за направленістю і силою впливу.

Показниками фізичного розвитку є:

- антропометричні та біометричні дані: зріст, маса тіла, життєва ємкість легень, об'єм грудної клітки;
- розвиток основних рухів (ходьби, бігу, стрибків, метання, лазіння та ін.);
- рівень фізичних якостей (швидкості, спритності, сили, витривалості, гнучкості);
- рівень показників формування постави (вигинів хребта, відстані між кутами лопаток та ін.).

Оцінка фізичного розвитку здобувачів визначається методами зовнішнього огляду та антропометрії за ступенем розвитку основних тканин організму, форм і розмірів тіла, його окремих частин та функцій організму. Фізичний розвиток визначається методами зовнішнього огляду, антропометрії та функціональних проб.

Коефіцієнт пропорційності (КП) вимірюється у відсотках за формулою:

$$КП = \frac{L_1 - L_2}{L_2} \times 100, \quad (2)$$

де L_1 – довжина тіла в положенні стоячи;

L_2 – довжина тіла в положенні сидячи.

У нормі КП = 87–92 %. Коефіцієнт пропорційності має певне значення при заняттях спортом. Здобувачі з низьким КП мають нижче розташування центру тяжіння, що дає їм перевагу при виконанні вправ, що вимагають високої стійкості тіла у просторі (катання на лижах з гори, вправи на утримання рівноваги, боротьба). Здобувачі з високим КП (більше 92 %) мають перевагу у стрибках, бігу. У жінок коефіцієнт пропорційності дещо нижчий, ніж у чоловіків.

Індекс пропорційності розвитку грудної клітки рівний різниці між величиною окружності грудної клітки (у паузі) і половиною довжини тіла. Нормальна різниця повинна складати 5–8 см для чоловіків і 3–4 см для жінок. Якщо різниця рівна або перевищує названі цифри, то це вказує на гарний розвиток грудної клітки.

Силовий показник (СП). Між масою тіла і м'язовою силою є співвідношення: чим більша м'язова маса, тим більша сила. Силовий показник визначається за формулою (3) і вимірюється у відсотках.

$$СП = \frac{ДК}{МТ} \times 100, \quad (3)$$

де ДК – динамометрія кисті, кг;

МТ – маса тіла, кг.

Для сильнішої руки цей показник у чоловіків становить 65–80 % і 48–50 % у жінок.

Проведення функціональних проб. Викладач фізичного виховання повинен володіти достатнім обсягом методик, які б дозволили йому науково обґрунтовано оцінити рівень фізичного розвитку здобувача, уміти контролювати і аналізувати реакції організму при виконанні фізичних навантажень в навчальному процесі.

Встановлення чітких критеріїв оцінки фізичного розвитку та стану організму, обсягу функціональних резервів організму дозволить перейти від емпіричного дозування навантажень до застосування науково обґрунтованих рухових режимів з найбільш об'єктивною енергетичною оцінкою.

Досконале володіння навичками тестування фізичної та функціональної підготовленості здобувачів є обов'язковою передумовою успішності їх фізичного тренування, запорукою збільшення функціональних резервів, збереження й зміцнення здоров'я.

Важливим наслідком систематичних фізичних тренувань є зростання функціональних резервів киснезабезпечуючих систем – дихальної та серцево-судинної. Для об'єктивної оцінки цих резервів визначаються показники систем дихання та кровообігу в стані спокою, при виконанні дозованих навантажень і навантажень максимальної потужності.

У практиці фізичного виховання існує багато різноманітних методів і методик, які дозволяють оцінити всі сторони фізичного розвитку здобувачів та вести контроль за їхнім станом. Основні критерії при виборі тих чи інших показників –

інформативність, об'єктивність, доступність, надійність та практична необхідність.

Фізична підготовленість здобувачів

Під фізичною підготовленістю здобувача слід розглядати рівень досягнутого розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання, спрямованого на вирішення конкретних завдань, а саме: 1) виконання контрольних та залікових нормативів; 2) виконання тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості; 3) виконання тестів з професійно-прикладної фізичної підготовки.

Фізична підготовка здобувачів розглядається нами як частина процесу фізичного виховання, яка направлена на підвищення функціональних можливостей організму, розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації) з одночасним поліпшенням спеціальної фізичної і технічної підготовленості в видах рухової активності, набуття професійно-прикладних психофізичних навиків і вмій та покращення стану здоров'я.

Основний шлях покращення фізичного розвитку та забезпечення фізичної підготовленості здобувачів – це розвиток фізичних якостей за допомогою систематичного виконання різноманітних вправ. У кожній фізичній вправі можна умовно виділити окремі сторони: її форму (техніку) – вихідне положення, характер руху, тобто напрямок, амплітуду, темп, ритм та фізичні якості.

Фізичне виховання, з одного боку, має сприяти забезпеченню оптимальних адаптаційних реакцій організму здобувачів до дії навчального навантаження та соціальних умов життєдіяльності, а з іншого боку, фізичне виховання, що не враховує сумарної дії на організм загального навчального навантаження, не може забезпечити в повній мірі ефективність підготовки здобувачів до несприятливих умов навколишнього середовища та достатньої працездатності.

Під час реалізації завдань з виховання та розвитку рухових якостей і навиків застосовується методика навчання, яка

забезпечує сукупність способів доцільного проведення навчального процесу. Методика дає точні вказівки щодо виконання у визначеній послідовності певних дій, які приводять до вирішення поставленого завдання. Принциповою схемою побудови алгоритму методики розвитку фізичних якостей є певна послідовність операцій [20]:

1. Постановка педагогічного завдання. На основі аналізу стану фізичної підготовленості здобувачів слід визначити, яку саме фізичну якість та до якого рівня необхідно розвивати.

2. Вибір найбільш ефективних фізичних вправ для вирішення поставленого педагогічного завдання з кожним здобувачем чи групою.

3. Вибір адекватних методів виконання вправи.

4. Визначення місця вправ у конкретному занятті і системі суміжних занять відповідно до закономірностей перенесення фізичних якостей.

5. Визначення тривалості періоду розвитку певної фізичної якості, необхідної кількості навчальних занять.

6. Визначення загальної величини навчальних навантажень та їхньої динаміки відповідно до закономірностей адаптації до фізичної діяльності.

Розвиток сили

Сила, якої набувають здобувачі у процесі природного розвитку м'язів і на обов'язкових заняттях фізичним вихованням у закладі освіти, недостатня для забезпечення їх різнобічного розвитку, досягнення високих спортивних результатів і підготовки до трудової діяльності.

Розвиток сили під час фізичного тренування супроводжується удосконаленням всіх органів і систем організму людини, покращенням їх діяльності. Кількісне накопичення позитивних змін призводить до подальшого розвитку організму, розкриття його резервних можливостей, покращення кровообігу працюючих органів, активізації діяльності залоз внутрішньої секреції, які виробляють гормони для роботи м'язів. У результаті тренування м'язи збільшуються

в об'ємі за рахунок потовщення окремих м'язових волокон, працездатність їх збільшується.

Фізіологічні закономірності прояву сили лежать в основі визначення засобів і методів її розвитку. До засобів силової підготовки відносяться різні вправи, які дозволяють впливати або на велику частину м'язової системи, або вибірково на окремі м'язові групи. Як і фізична підготовка взагалі, силова підготовка має два напрямки: загальна силова підготовка і спеціальна силова підготовка.

Загальна силова підготовка направлена на гармонічний розвиток всіх основних м'язових груп, які мають значення для фізичного розвитку і підготовленості людини до трудової діяльності.

Спеціальна силова підготовка передбачає розвиток силових здібностей стосовно вибраного виду спорту, пов'язуючи прояв сили відповідних груп м'язів з технікою конкретного виду спорту. Засобами спеціальної силової підготовки є спеціальні вправи з різними обтяженнями. За характером прояву м'язових зусиль і структурою руху вони подібні до певних видів спорту.

Спеціальні силові вправи направлені на розвиток силової підготовки відповідно до вимог виду спорту. Для цього використовуються: біг вгору, біг по піску, біг з додатковим вантажем, плавання з різними гальмувальними пристроями, боротьба з більш важким суперником тощо.

Під час спеціального силового тренування кількість вправ визначається, перш за все, їх направленістю і тривалістю. Якщо вирішуються завдання підвищення швидкісної сили, кількість повторень досить значна і, залежно від кваліфікації і підготовленості здобувачів, може бути в межах від 6–8 до 20–24. Якщо в якості засобів силової підготовки використовується відносно тривала робота (до 3–5 хв) з обтяжуваннями (наприклад, біг вгору, пропливання дистанції з опірними пристроями тощо), то кількість повторень звичайно не перевищує 2–5.

Наразі в закладах освіти впроваджуються в навчальний процес здобувачів тренажерні пристрої, а також розроблені ефективні методичні прийоми, які дозволяють тонше диференціювати режими роботи м'язів при виконанні силових вправ, органічно

пов'язати процес силової підготовки з особливостями тренувальної діяльності в певних видах рухової активності.

Приросту максимальної сили можна досягти за рахунок використання двох відносно самостійних і достатньо ефективних шляхів розвитку. Перший – це приріст сили за рахунок анатомічного збільшення м'язів, тобто за рахунок значного збільшення м'язової маси. Для видів спорту циклічного характеру цей метод недоцільний, тому що значне збільшення маси м'язів веде до зниження витривалості та рухливості в суглобах. Другий шлях – підвищення максимальної сили без значного збільшення маси м'язів. Розвиток сили в цьому випадку відбувається в основному за рахунок удосконалення координаційних зв'язків в нервовій системі, які забезпечують поліпшення внутрішньої координації м'язів.

Для здобувачів з низьким рівнем силової підготовленості на перших етапах підготовки доцільно застосовувати вправи для розвитку м'язової маси і вдосконалення міжм'язової координації. Лише добре зміцнивши опорно-руховий апарат і вегетативні системи, при вдосконаленій координації рухів можна поступово включати до силової підготовки вправи з майже граничними обтяженнями.

При розвитку силової витривалості у здобувачів (підтягування у висі на перекладині, розгинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба з положення лежачи – чоловіки; розгинання рук в упорі лежачи та піднімання тулуба з положення лежачи – жінки) досить часто не вдається досягти необхідної кількості повторень в одному підході. Тому для розвитку силової витривалості в цих вправах здобувачам слід рекомендувати виконання 3–5 підходів, з індивідуально доступною кількістю повторень в кожному. Інтервал відпочинку між підходами краще регулювати за допомогою визначення ЧСС, яка повинна становити 100–120 за 1 хв.

В якості основних засобів розвитку сили застосовуються фізичні вправи, виконання яких потребує більшої величини напруження м'язів, ніж у звичайних умовах їх функціонування.

Розвиток швидкості

Швидкість як комплексна рухова якість – це здатність людини виконувати рухові дії в мінімальний для даних умов відрізок часу. Вона має вирішальне значення і визначає успіх в багатьох галузях діяльності людини і в більшості видів спорту.

Швидкість в значній мірі визначається природженими здібностями. Найбільш швидкі від природи люди мають перевагу перед іншими у видах діяльності, де швидкість є домінуючою якістю, де необхідно швидко реагувати на будь-які сигнали, непередбачену зміну ситуації (відхилитися від падаючого предмета, наздогнати чи втекти, нанести удар або відхилитися від нього, зреагувати миттєво на зміну умов дорожнього руху тощо).

Швидкість може проявлятися в такій формі:

- рухові реакції на слухові, зорові і тактильні подразники;
- швидкість окремого руху та його швидкий початок;
- частота рухів;
- швидкість в комплексному виявленні.

Для розвитку швидкості застосовуються різноманітні вправи, які необхідно виконувати з максимальною швидкістю або частотою рухів. До них відносяться вправи, що розвивають швидкість рухової реакції (як складної, так і простої, подолання коротких відрізків з максимальними зусиллями); загально-підготовчі вправи, які вимагають виявлення максимальної реакції, максимальної швидкості окремих рухів та граничної частоти; спортивні ігри; спеціальні та підготовчі вправи, які сприяють удосконаленню окремих компонентів рухової дії (наприклад, виконання низького старту з акцентом на розвиток швидкості рухової реакції, прискорення на коротких відрізках – частоту рухів ніг та швидкості окремих кроків тощо); виконання рухів з максимальною швидкістю або частотою за короткий (5–15 с) час; швидке пробігання, пропливання дистанції.

Для розвитку швидкості у здобувачів можна використовувати такі вправи:

1. Біг на місці в максимальному темпі.
2. Біг в упорі спереду, стоячи, в максимальному темпі (упор в стіну).

3. Рухи руками, як при бігу в максимальному темпі.
4. Дріботливий біг з переходом на швидкий.
5. Біг з прискоренням на 30–40 м.
6. Повторний біг з ходу на 30–50 м з інтервалом відпочинку 2–6 хв.
7. Повторний біг під схил з виходом на пряму.
8. Вибігання на не дуже крутий схил (3–4 рази, відпочинок – 2–3 хв).
9. Плавання. Повторне пропливання відрізків 15–30 м.
10. Гребля. Повторне проходження відрізків 50–100 м.
11. Велосипед. Повторне проходження відрізків 300–500 м.
12. Біг на ковзанах по 40–80 м.
13. Спортивні ігри (баскетбол, футбол, гандбол, теніс).
14. Повторне проходження на лижах відрізків до 100 м.
15. Рухливі ігри.
16. Естафети.
17. Перемінний біг: перші 50 м – вільний біг з середньою інтенсивністю, другі 50 м – максимально швидко, треті – з середньою інтенсивністю.
18. Біг з руками на поясі, за спиною; біг з набивним м'ячем.
19. Вільний біг, біг назад, поворот, спринт 30–40 м, вільний біг, перехід на ходьбу.
20. Біг на 20–40 м з подоланням опору (наприклад, тягнучи за собою на віршовці гумовий автомобільний скат).
21. Біг з високим підніманням колін.
22. Біг з високим підніманням п'ят назад.
23. Біг випадами, намагаючись досягти найбільшої довжини кроку при мінімальному куті відштовхування.
24. Біг приставними кроками (правим, лівим боком).
25. Біг по лінії з різною швидкістю: по прямій і по дугах різного радіусу (наближеним до радіусів бігової доріжки).
26. Кидки набивного м'яча з різних положень (назад за спину, вперед через голову, від грудей тощо).
27. Виконання різноманітних акробатичних вправ з максимальною швидкістю.
28. Нагинання тулуба вперед з положення стоячи, руки на поясі. У максимальному темпі дістати руками підлогу, ноги прямі (на кількість разів за 10, 20 с).

29. Нанесення серії ударів в боксі на швидкість.

30. Вправи на гнучкість і розтягування м'язів і зв'язок для збільшення амплітуди рухів.

Розвиток витривалості

Фізична витривалість має найбільше значення для фізичного виховання здобувачів. Вона дозволяє: 1) виконувати значний обсяг рухової діяльності; 2) тривалий час підтримувати високу інтенсивність виконання рухової діяльності; 3) швидко відновлювати сили після значних навантажень. Тому залежно від об'єму м'язових груп, які беруть участь у роботі, умовно розрізняють три види фізичного стомлення: 1) локальне – до роботи залучено менше третини загального об'єму скелетних м'язів; 2) регіональне – у роботі бере участь від однієї третини до двох третин м'язової маси; 3) тотальне – працює одночасно понад дві третини скелетних м'язів [20].

Витривалість як рухова якість – це здібність людини протистояти втоми, що викликана м'язовою діяльністю. Мірою витривалості є час протягом якого людина здібна підтримувати задану форму діяльності. Це визначення дає загальне уявлення про витривалість, а її різновиди проявів доповнюють його.

Загальна витривалість – це здатність до тривалої і ефективної рухової діяльності, яка залучає в дію багато м'язових груп і вимагає високої тренуваності серцево-судинної та дихальної систем. Загальна тренуваність характеризується тим, що сприяє поліпшенню результатів у всіх видах рухової діяльності, позитивно впливає також на розумову працездатність.

Спеціальна витривалість – це здатність до ефективного виконання роботи та подолання втоми в конкретному русі або виді спорту. У спортивній практиці розрізняють витривалість борця, гімнаста, лижника, волейболіста, футболіста та ін. Залежно від переважного виявлення в певних видах спорту, вона розподіляється на швидкісну та силову. Визначається також витривалість, що виявляється у складно-координаційних видах спорту, де вона називається координаційною.

Основними чинниками, які зумовлюють прояв витривалості, є: структура м'язів; внутрішньом'язова і міжм'язова

координація; продуктивність роботи серцево-судинної, дихальної і нервової систем; запаси енергоматеріалів в організмі; рівень розвитку інших фізичних якостей; технічна і тактична економічність рухової діяльності [20].

Для розвитку загальної витривалості застосовуються дві групи рухових дій:

- 1) циклічні спортивні вправи на довгі та наддовгі дистанції;
- 2) рухливі, спортивні ігри та види спорту типу єдиноборств, головним чином боротьба і бокс.

Ці спортивні вправи проводяться так, щоб підвищити здатність організму до аеробного та анаеробного забезпечення роботи, при цьому використовуються рівномірний, інтервальний та повторний методи. Фактори, що характеризують організацію тренування, повинні змінюватись залежно від тренуваності здобувачів.

Для розвитку загальної витривалості з використанням рівномірного бігу можна надати такі рекомендації:

- 1) витривалість бігу повинна бути не менш 3–5 хв, а дистанція – 800 м та більше;
- 2) швидкість бігу рекомендується така: для новачків кожні 1000 м за 6–7 хв (ЧСС 120 за 1 хв), для кваліфікованих спортсменів кожні 1000 м за 3 хв 30 с – 4 хв 30 с (ЧСС до 150–160 за 1 хв); термін виконання від 30 хв до 1 год;
- 3) після бігу ЧСС повинна бути близькою до норми;
- 4) навантаження від одного заняття до другого слід підвищувати головним чином за рахунок збільшення обсягу вправ.

Рівномірний метод тренування, що використовується для розвитку загальної витривалості, доступний всім. Він позитивно впливає на діяльність вегетативних функцій і тим самим сприяє зміцненню здоров'я. Для здобувачів, які мають відхилення у стані здоров'я, а також для людей старшого та похилого віку рівномірний біг «підтюпцем» є одним з основних засобів збереження та зміцнення здоров'я. Рекомендації для розвитку загальної витривалості з використанням інтервального бігу такі:

- 1) довжина відрізків рівняється 150–600 м, а швидкість бігу критична (75–80 % від максимуму);
- 2) ЧСС під час бігу повинна бути біля 170–180 за 1 хв;

3) вправи слід проводити у вигляді серії повторень (в кожній серії 3–5 повторень);

4) інтервали відпочинку між повтореннями від 45–90 с до 3–4 хв;

5) завдання можна повторювати до тих пір, поки після хвилинної перерви ЧСС доходить до 120–140 за 1 хв; якщо частота буде вищою, вправи слід припинити.

Основна відмінність в методиці розвитку загальної витривалості за допомогою рівномірного та інтервального методів полягає в тому, що в першому випадку необхідно один раз подолати велику дистанцію з незначною швидкістю, а у другому – повторно окремі відрізки дистанції з відносно високою швидкістю і між повтореннями відпочивати нетривалий час. Для розвитку спеціальної витривалості основним методом є виконання спеціально-підготовчих вправ, що максимально наближені до змагальних за формою, структурою та впливом на функціональні системи.

Розвиток гнучкості

Гнучкість – це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою у суглобах. Вона залежить головним чином від стану певної групи м'язів та їх антагоністів, а також від анатомічних особливостей суглобів, форми і побудови суглобових сумок. Інколи надмірний розвиток певної групи м'язів є причиною недостатньої гнучкості окремих частин тіла.

Термін «гнучкість» найчастіше вживається для оцінки сумарної рухливості суглобів усього тіла, а якщо характеризується амплітуда руху окремого суглоба, то використовується термін «рухливість». Різні види фізичної діяльності та спорту ставлять вимоги до гнучкості, що обумовлені біомеханічною структурою фізичної вправи.

У навчальному процесі з фізичного виховання силові вправи використовуються, в основному, для розвитку активної гнучкості і удосконалення внутрішньом'язової і міжм'язової координації, котрі не призводять до значного зростання м'язової маси. Виконання вправ на розтягування та на розслаблення м'язів виконуються в навчальному процесі, але дозування їх

залежить від рівня фізичної підготовленості здобувачів і визначається викладачем окремо для кожного заняття.

Допоміжні вправи підбирають з урахуванням тієї ролі, яку відіграє рухливість в тих або інших суглобах для успішного удосконалення специфічних для даного виду рухової активності. Спеціально-підготовчі вправи застосовують згідно з вимогами до основних рухових дій, що обумовлені специфікою рухової діяльності.

При розвитку гнучкості слід дотримуватись таких методичних вказівок:

- застосовувати слід такі вправи, які різнобічно збільшують амплітуду рухів, тоді здобувач отримує можливість більш повно використовувати надбані якості;

- включати у програму розвитку гнучкості спеціальні силові вправи, виходячи з того, що силові здібності відповідних м'язів можуть у вирішальній мірі визначати активну гнучкість;

- розвивати гнучкість систематично і планомірно. Вплив одного максимального згинання вперед не дуже ефективний. Вправи на розтягування, як правило, виконуються серіями по 10–15 повторень в кожній;

- заповнювати інтервали між серіями вправами на розслаблення;

- складати серії вправ так, щоб найвища амплітуда рухів досягала багаторазово. Тільки повторення вправ в майже максимальних і максимальних межах дає значні успіхи і одночасно сприяє вихованню вольових якостей;

- найкраще гнучкість розвивається тренуваннями, які проводяться щоденно або два рази на день;

- не рекомендується розвивати гнучкість при сильній втомі (в кінці навчального заняття, після стаєрського або силового тренування).

Розвиток спритності та координації

Поняття координованості та спритності як рухових якостей близькі по суті, але не ідентичні, їх об'єднує спільність вимог, що пред'являються до рухової сфери людини, а розрізняє те, що спритності характерна раціональність і економічність рухів в

ситуації, що виникає, а для координованості – швидкість і точність відтворення рухів. Тобто координацію можна розглядати як здатність людини вирішувати рухові завдання раціонально, економічно і кмітливо в ситуаціях, що миттєво виникають.

Можна виділити такі відносно самостійні види координаційних здатностей:

- здатність до управління часовими, просторовими і силовими параметрами рухів;
- здатність до збереження рівноваги;
- відчуття ритму;
- здатність до орієнтування у просторі;
- здатність до довільного розслаблення м'язів;
- координованість рухів (спритність).

Спритним та координованим можна вважати того здобувача, який здатний:

- швидко оволодівати новими рухами і удосконалювати їх;
- швидко і раціонально змінювати рухові дії відповідно до обставин;
- оволодівати координаційно складними діями;
- точно і економічно виконувати рухи.

Ефективність розвитку спритності багато в чому залежить від методів, які використовуються при цьому. Можна навести такі рекомендації з методики розвитку спритності:

- основним завданням для розвитку спритності повинно бути оволодіння новими різноманітними руховими навиками та їх компонентами. Вивчення їх розширює базу, на якій можуть утворюватись нові координаційні зв'язки;

- спортсмен повинен безперервно засвоювати нові навики. Це положення особливо відноситься до тих видів спорту, в яких одним з головних чинників є оволодіння складним і великим за обсягом матеріалом вправ (боротьба, гімнастика);

- в той час як інші фізичні якості можна розвивати за допомогою виконання відносно простих рухів, вправи для розвитку спритності повинні відзначатися складністю в координаційно-руховому розумінні;

- для того, щоб навчатись швидко змінювати рухові дії у тренування необхідно включати рухливі і спортивні ігри, біг з перешкодами тощо;

- розвиток спритності стимулюється підвищенням координаційних перешкод (наприклад, зміна швидкості і темпу руху, зміна способів виконання вправ, ускладнення вправ додатковими рухами, зміна протидії тих, хто займається при групових або парних вправах, виконання знайомих рухів в нових комбінаціях, дзеркальне виконання вправ тощо);

- вправи для розвитку спритності краще всього виконувати на початку основної частини тренувального заняття. Інтервали між ними повинні бути оптимальними. Обсяг вправ для розвитку спритності в рамках одного тренувального заняття повинен бути незначним, але заняття необхідно проводити частіше;

- найкращі умови для розвитку координаційних здатностей – в дитячому та підлітковому віці, оскільки організм в цей час найбільш пластичний, і тому можна рано закласти основи швидкого засвоєння нових складних рухових навиків.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. *Базильчук В.* Динаміка рівня фізичної підготовленості студентів технічного ВНЗ впродовж навчання. Молода спортивна наука України. Зб. наук. праць з галузі фізич. культ. та спорту. Вип. 7. Т. 2. Львів: НВФ «Українські технології», 2003. С. 259–262.
2. *Бондарчук Н.Я.* Диференційований підхід до фізичного виховання студентів з різних біогенних зон Закарпаття: Автореф. дис. ... канд. наук. з фіз. вих. і спорту. Львів: ЛДУФК, 2006. 21 с.
3. *Гнинюк О.* Педагогічний контроль за станом здоров'я у системі фізичного виховання майбутніх інженерів інформаційно-комунікаційного фаху. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. праць. Вінниця, 2006. С. 312–316.
4. *Грибан Г.П.* Життєдіяльність та рухова активність студентів: монографія. Житомир: Вид-во «Рута», 2009. 594 с.
5. *Грибан Г.П.* Модульно-рейтингова система у фізичному вихованні. Житомир: Рута, 2008. 106 с.
6. *Грибан Г.П.* Соціальні та духовні виміри особистості студента у фізичному вихованні та спорті. Спортивний вісник Придністров'я. Наук.-теорет. журнал Дніпропетров. держ. ін-ту фіз. кул. і спорту. № 2–3. 2007. С. 78–81.
7. *Грибан Г.П.* Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів: монографія. Житомир: Вид-во Рута, 2012. 514.
8. *Грибан Г.П., Гамов В.Г., Зорнік В.Р.* Безпека життєдіяльності у фізичній культурі і спорті: навч. посіб.; за ред. Г.П. Грибана. Житомир: Вид-во «Рута», 2012. 536 с.
9. *Грибан Г.П., Краснов В.П., Присяжнюк С.І., Опанасюк Ф.Г.* Зміцнення здоров'я і фізичної підготовленості студентів в умовах малих доз радіаційного забруднення: Навч. посібник. К.: Аграрна освіта, 2005. 113 с.
10. *Грибан Г.П., Пронтенко К.В., Пронтенко В.В. та ін.* Гирьовий спорт у вищих навчальних закладах : навч. посібник. За ред. Г.П. Грибана. Житомир : Вид-во «Рута», 2014. 400 с.
11. *Грибан Г.П., Пронтенко К.В., Ткаченко П.П.* Вправи з гирями у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти: навч. посібник; за ред. Г.П. Грибана. Житомир: Вид-во «Рута», 2021. 528 с.
12. *Грибан Г.П., Ткаченко П.П.* Лікарський контроль та самоконтроль у гирьовому спорті : метод. рекомендації. Житомир: Вид-во «Рута», 2014. 36 с.
13. *Грибан Г.П.* Нормування фізичних навантажень шляхом самооцінки студентами рівня фізичного стану і працездатності.

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : науковий журнал. Харків, ХОВНОКУ-ХДАДМ. № 7. 2012. С. 47–49.

14. *Грибан Г.П.* Технологія формування фізкультурно-оздоровчих компетентностей у студентів-аграріїв. Вісник Запорізького націонал. у-ту. Педагогічні науки, 2013. № 1 (19). С 94–104.

15. *Грибан Г.П.* Технологія формування фізкультурно-оздоровчих компетентностей у студентів засобами особистісно-орієнтованого підходу до фізичного виховання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вип. 2. Житомир : Вид-во ФОП Євенко О. О., 2016. С. 18–25.

16. *Котов Є.О.* Рівень інтересу студентів до фізичного виховання і спорту. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць. Т. 1. Луцьк, 2005. С. 250–253.

17. *Пічугін М.Ф., Грибан Г.П., Романчук В.М.* та ін. Фізичне виховання: навч. посібник. Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. 472 с.

18. *Плахтій П.Д.* Тестування, оцінка та корекція функціо-нального стану школярів. Навч. посіб. – Кам'янець-Подільський: КПДПУ, 1997. 112 с.

19. *Пономарьова Г.Ф., Школа О.М., Осінцов А.В., Пятницька Д.В.* Аеробіка як засіб розвитку фізичних здібностей студентської молоді : монографія. Маріуполь, 2018. 254 с.

20. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: В 2 т. За ред. Т.Ю. Круцевич. Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. К.: Олімпійська література, 2008. 391 с.

21. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: В 2 т. За ред. Т.Ю. Круцевич. Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення. К.: Олімпійська література, 2008. 367 с.

Навчальне видання

Г. П. Грибан, П. П. Ткаченко,
О. С. Скорий, П. Б. Пилипчук

**ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ
ЗДОБУВАЧІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів**

Комп'ютерна верстка Г.П. Грибана

Відповідальний за випуск П.П. Ткаченко

Підписано до друку 2024 р.

Ум.друк.арк.

Наклад прим. Зам №2 від 31.01.2024
Поліський національний університет,
10008, м. Житомир, бульвар Старий,7