

## МЕТОДОЛОГІЯ І МЕНЕДЖМЕНТ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ

УДК 373.5.015.31:796

ББК 75.0

Олександр Скавронський,

Геннадій Єдинак, Богдан Мицкан

### АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ЛІЦЕЮ З ПОСИЛЕНОЮ ВІЙСЬКОВО-ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ

З використанням загальнонаукових методів було вивчено результати реалізації диференційованого підходу до фізичної підготовки учнів військового ліцею на основі соматотипів. Отримані результати підтвердили вже існуючі дані, сприяли поглибленню знань про організаційно-методичні положення використання диференційованого підходу у фізичній підготовці хлопців 15–17 років. З'ясовано педагогічні умови ефективної реалізації змісту фізичної підготовки на практиці для отримання нових даних, конкретизовані вимоги щодо такого змісту на етапах навчання, виявлено особливості прояву та зміни показників фізичного стану представників різних соматотипів під впливом різних варіантів змісту фізичної підготовки.

**Ключові слова:** диференційований підхід, фізична підготовка, хлопці 15–17 років, ліцеї з посиленою військово-фізичною підготовкою, соматотип.

Используя общенаучные методы, изучили результаты реализации дифференцированного подхода к физической подготовке учащихся военного лицея на основе соматотипов. Полученные данные подтвердили уже существующие результаты, способствовали углублению знаний об организационно-методических положениях использования дифференцированного подхода в физической подготовке юношей 15–17 лет, педагогических условиях эффективной реализации содержания на практике, а также получению новых данных, прежде всего в вопросе содержания физической подготовки на этапах обучения, особенностей проявления и изменения показателей физического состояния представителей разных соматотипов под воздействием различных вариантов содержания физической подготовки.

**Ключевые слова:** дифференцированный подход, физическая подготовка, юноши 15–17 лет, лицей с усиленной военно-физической подготовкой, соматотип.

The research work studied the results of using the differentiating approach in the course of physical education of the cadets in the military college. This method is based on the somatotypes also using all scientific methods. The achieved data proved the existing results, gave the deeper knowledge about organization and methods of using the differentiating approach in physical education of the 15–17 aged boys. The paper presents the pedagogical circumstances for practical realization of this method to get the new results. The demand to the contents of physical training on the curriculum was detailed. The investigation covers the changes in the physical state of the boys being under the influence of a somatotype.

**Key words:** differentiating approach, physical training, 15–17 aged boys, military college, somatotype.

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** Професійно-орієнтоване фізичне виховання на сучасному етапі визначає покращення фізичної підготовленості учнівської молоді як одне з пріоритетних завдань [8]. Важливим у цьому аспекті є розроблення вискоєфективних технологій і методик фізичної підготовки учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою (ЛПВФП), що зумовлено комплексом причин. Основні полягають передусім в організаційних умовах, а саме: цей тип загальноосвітніх навчальних закладів розпочав функціонувати наприкінці минулого століття, а отже, розроблення технологій і методик фізичного виховання учнів знаходиться на початковій стадії. Водночас у ЛПВФП передбачено вдвічі більше уроків фізичної культури для забезпечення належної професійної підготовленості порівняно зі старшою школою. Обов'яз-

ковими також є інші форми: щоденна ранкова гімнастика, заняття в спортивних секціях, одне на тиждень факультативне заняття фізичним вихованням, тоді як у масовій школі вони не обов'язкові, а останнє взагалі відсутнє. Крім цього, у ЛПВФП реалізується чітко визначений добовий режим учнів, тоді як у масовій школі він лише розглядається як важлива складова режиму роботи та відпочинку, але його реалізація повністю залежить від учня, що є, здебільшого, далеким від належного [24].

Додатково актуалізують досліджувану проблему дані наукової літератури: роботи в цьому напрямі поодинокі [19; 20], а пов'язані з реалізацією диференційованого підходу під час фізичної підготовки учнів ЛПВФП – узагалі відсутні, хоча документальні джерела, у тому числі програми фізичного виховання, визначають його як один із засадничих.

**Мета** роботи – виявити особливості реалізації диференційованого підходу в процесі фізичної підготовки учнів військового ліцею.

**Методи та організація дослідження.** Під час дослідження використовували такі загальнонаукові методи: аналіз, узагальнення, систематизацію.

**Результати дослідження.** Учні ЛПВФП відзначаються тим, що 50,5% з них є представниками торакального, 42,9% – м'язового соматотипів, тоді як до астеноїдного й дигестивного соматотипів належать тільки 4,6 і 2% учнів відповідно. Ці дані лише частково узгоджуються з отриманими в інших дослідженнях [9]: астеноїдний соматотип – 4,5%, торакальний – 34,2%, м'язовий – 53%, дигестивний – 6,9%. Одна з причин виявлених розбіжностей – різниця в 15 років у часі отримання цих даних, інша – представництво торакального й м'язового соматотипів у вибірці учнів ЛПВФП виразніше, ніж у вибірці учнів масових загальноосвітніх навчальних закладів, – відповідно 93,4% і 87,2%.

Отримані дані доповнюють результати досліджень [7; 13; 22], що характеризують соматотип як чинник, який визначає вибір хлопцями певного виду рухової діяльності. Одна з причин цього полягає в позитивній мотивації, якою відзначаються представники певного соматотипу до виконання видів рухової діяльності, які забезпечують їм кращий результат, порівняно з іншими видами у зв'язку з індивідуальними особливостями (психофізичними, моторними, морфологічними тощо), що зумовлені соматотипом [12].

З іншого боку, отримані дані засвідчують зміну тенденції домінування в загальній вибірці учнів військових ліцеїв представників певного соматотипу: збільшення кількості хлопців торакального й зменшення – м'язового соматотипів; аналогічною є зміна кількості представників астеноїдного й дигестивного соматотипів. Підтверджують зазначене дані В.А.Вишневського [6] про децелерацію (уповільнення) фізичного розвитку сучасних дітей, яка не пов'язана зі статусом сім'ї (високий або несприятливий матеріальний статок), а також науково доведені розбіжності темпів морфофункціонального дозрівання представників різних соматотипів. Останнє полягає в такому: підлітки м'язового соматотипу випереджають однолітків торакального, дигестивного й астеноїдного соматотипів у середньому на півроку один та півтора-два роки відповідно.

Характер розподілу індивідуальних значень функціональних і показників фізичної підготовленості учнів ЛПВФП різних соматотипів, виявлених із використанням  $\lambda$ -критерію, свідчив про існування в представників найчисельніших торакального й м'язового соматотипів, відмінних від нормального розподілу значень. Зазначене підтверджує результати В.В.Зайцевої [10], згідно з якими розподіл емпіричних даних більшості морфологічних, функціональних показників у вибірках дітей шкільного віку відзначається полімодальністю, що зумовлена змішуванням

однакових за статеві-віковою ознакою двох або більше якісно різних сукупностей, тобто які належать до різних соматотипів. У зв'язку із цим пропонується розробляти нормативи оцінок фізичного розвитку, підготовленості, здоров'я з урахуванням соматотипу.

Виявлені розбіжності значною мірою зумовлені неоднаковою генетичною програмою розвитку систем організму представників різних соматотипів, яка при взаємодії із зовнішніми чинниками (у тому числі фізичним вихованням) може частково коригуватися, але тільки у визначених нею межах [21]. Підтверджують зазначене дані про суттєві розбіжності морфофункціональних показників, у тому числі рухових можливостей, вияву фізичних якостей, адаптації до фізичних навантажень з однаковими параметрами, що характерні для хлопців різних соматотипів в однаковому віці періоду 7–17 років [5; 10; 14].

Отримані в нашому дослідженні дані засвідчують таке. Упродовж першого року навчання хлопців торакального соматотипу у ЛПВФП їхня загальна фізична працездатність за відносним показником виявляє тенденцію до погіршення, м'язового – до покращення, у другий рік – покращується в усіх, але більше в перших; величина вияву показника наприкінці кожного року більша в хлопців торакального соматотипу. Ці дані підтверджуються іншими [26], а саме: у кожному віці періоду 7–17 років представники цих соматотипів мають значно вищі абсолютні й відносні показники загальної фізичної працездатності, ніж однолітки астеноїдного й особливо дигестивного соматотипів; при порівнянні вищі значення абсолютного показника характерні для представників м'язового, відносного – представників торакального соматотипу у зв'язку з меншою масою тіла.

Щорічна зміна показників фізичної підготовленості ліцеїстів торакального й м'язового соматотипів відзначається неоднаковими складом і величиною приросту. При цьому дані про показники, які в певний період суттєво покращуються, у більшості випадків збігаються з даними про сенситивні періоди розвитку відповідних фізичних якостей [11]. Зокрема, у перший рік навчання в хлопців торакального соматотипу такою є вибухова сила в метаннях та бистрота, у хлопців м'язового соматотипу – бистрота, вибухова сила в метаннях і рухливість у поперековому відділі хребта. Покращення в перших також абсолютної сили, у других – координації в акробатичних рухових діях і швидкісної витривалості пов'язано з періодом середнього темпу розвитку цих фізичних якостей, а покращення, відповідно, швидкісної сили, витривалості, координації в циклічних локомоціях та швидкісної сили, координації в циклічних локомоціях – із цілеспрямованим впливом на них у процесі фізичного виховання, хоча період від 15 до 16 років не належить до сенситивних для їх розвитку.

Останнє пояснюють результати досліджень В.К.Бальсевича [3], згідно з якими під час цілеспрямованого впливу на фізичну якість, що знаходиться в несприятливому періоді розвитку, досягається позитивний ефект без порушення генетично зумовленого темпу й послідовності індивідуального розвитку моторики дитини, але ефект значно менший, ніж під час впливу на цю якість у сенситивний період.

Іншою причиною, що зумовлює необхідність використання диференційованого підходу в процесі фізичного виховання, є розбіжності в зміні фізичного здоров'я ліцеїстів різних соматотипів на етапах навчання. Так, у хлопців торакального й м'язового соматотипів упродовж першого року виявлено покращення, упродовж другого – тенденцію до погіршення фізичного здоров'я, але суттєвіше – у хлопців м'язового соматотипу.

Одна з причин вищезазначеного полягає в неоднакових темпах морфофункціонального дозрівання представників цих соматотипів, оскільки інтенсивність процесу позначається на функціонуванні систем організму та зміні морфологічних показників, а вони є основою використаної для оцінки фізичного здоров'я методики Г.Л.Апанасенка [1]. Іншими словами, притаманна представникам торакального соматотипу пролонгованість у часі морфофункціонального дозрівання порівняно з м'язовим зумовлює розбіжності в зміні їх фізичного здоров'я.

Частково підтверджують зазначене результати К.М.Сидорченко, Г.А.Єдинака [23] про вагомість внеску кожного показника використаної методики в загальну оцінку фізичного здоров'я хлопців різних соматотипів. Зокрема виявлено, що в 14 років відсутність суттєвої зміни фізичного здоров'я хлопців торакального соматотипу зумовлена збільшенням сили м'язів, незначним зниженням ефективності функціонування дихальної системи при збільшенні морфологічних показників, а його погіршення в однолітків м'язового соматотипу – незадовільним станом функціонування серцево-судинної системи після дозованого фізичного навантаження, зниженням силового, життєвого, ваго-зростового індексів у зв'язку з вищим темпом статевого дозрівання, значним збільшенням активної й пасивної маси тіла порівняно з першими. Ураховуючи зазначене та висновки Г.Л.Апанасенка [1], Т.Ю.Круцевич [15] про незначну зміну з віком значень індексів використаної методики у зв'язку з їх гомеостатичним характером, можна зробити висновок про неоднаковий вплив чинного змісту фізичного виховання на стан функціонування досліджуваних систем у ліцеїстів різних соматотипів.

Важливими в аспекті зазначеного є знання про характер взаємозв'язків між зміною фізичного здоров'я та фізичних якостей, оскільки цілеспрямований вплив на останні сприяє покращенню першого [4]. Отримані нами дані виявили неоднакові взаємозв'язки між зміною фізичного здоров'я та кожним показником фізичної підготовленості ліцеїстів різних соматотипів на етапах навчання, а також суттєві розбіжності в складі й величині цих взаємозв'язків. Зокрема, у перший рік навчання в представників торакального соматотипу покращення фізичного здоров'я пов'язано з позитивною зміною абсолютної сили, швидкісної витривалості, швидкісної сили, швидкоти, координації в циклічних локомоціях. У представників м'язового соматотипу покращення фізичного здоров'я пов'язане зі зміною вибухової сили в метаннях, рухливості, швидкоти, швидкісної витривалості, координації в циклічних локомоціях та дещо менше – з покращенням швидкісної сили.

У другий рік навчання погіршення фізичного здоров'я ліцеїстів торакального соматотипу найбільше зумовлене зменшенням швидкісної витривалості, рухливості та відсутністю позитивної зміни загальної витривалості й абсолютної сили. У ліцеїстів м'язового соматотипу аналогічну зміну фізичного здоров'я пов'язували з погіршенням, насамперед, швидкоти, швидкісної витривалості, рухливості та відсутністю позитивної зміни швидкісної сили.

Негативну тенденцію зміни фізичного здоров'я ліцеїстів у другий рік навчання частково пов'язували з недостатнім цілеспрямованим впливом на фізичні якості, для яких період від 16 до 17 років є сенситивним, оскільки це, разом із впливом на якості, що знаходяться в несприятливому періоді, хоча й забезпечує певне покращення останніх, але порушує генетично визначену програму розвитку організму. На результатах позначилося також характерне для цього вікового періоду диференціювання в організмі структурних перетворень, а саме спеціалізація елементів систем організму та вдосконалення характеру їх взаємодії [25]. Ураховуючи, що в такі періоди організм виявляє підвищену чутливість до зовнішніх подразників,

вплив на фізичні якості, для яких цей період був несприятливий, хоча й забезпечив їх покращення, але знизив якість структурних перетворень у нервово-м'язовій, дихальній, серцево-судинній системах, про що свідчили відповідні показники використаної методики.

Зазначене підтверджується положеннями теорії А.А.Маркосяна [18] про надійність біологічної системи, а саме, що вона максимально підвищується в тій частині, яка на даному етапі розвитку організму найбільш важлива. При цьому інші частини системи також розвиваються, але перша є визначальною, що засвідчує оптимальність умов для розвитку й міцного закріплення саме цієї, а не іншої функції. В іншому випадку в процес залучаються резерви, які дозволяють підтримувати функціонування системи в межах норми, але такий стан є неоптимальним, тобто можливі негативні явища. Саме з останнім пов'язували виявлену в другий рік навчання тенденцію до погіршення фізичного здоров'я ліцеїстів.

З іншого боку, важливими для кращого розуміння процесу зміни показників фізичної підготовленості хлопців на етапах навчання у ЛПВФП та визначення оптимальних складових фізичних якостей, на які необхідно цілеспрямовано впливати під час занять, є дані про структуру зміни їхньої фізичної підготовленості з урахуванням приналежності до певного соматотипу. Найефективнішим тут є запропонований фахівцями [16] підхід, який передбачає використання факторного аналізу з подальшим виокремленням найбільш значущих перемінних, що дозволяють визначити спрямованість змісту фізичної підготовки учнів, а факторні навантаження цих перемінних – на кількість таких занять у навчальному році для досягнення позитиву в покращенні відповідних фізичних якостей.

Результати використання цього методу математичної статистики засвідчили існування вікових особливостей зміни фізичної підготовленості ліцеїстів певного соматотипу під впливом чинного змісту фізичного виховання та суттєвих розбіжностей складу й величин внеску виокремлених показників у загальну структуру цієї зміни в представників різних соматотипів.

Підводячи підсумок аналізу вищенаведених даних, зазначаємо, що різноманіття індивідуумів у популяції групується в дискретні конституціональні типи з притаманним кожному специфічним спектром загальних властивостей. До останніх, крім пропорцій тіла, належать також особливості нейромоторики, оскільки кожний соматотип відзначається особливостями рухової активності, які зумовлюються неоднаковими енергетичними, руховими можливостями, розвитком фізичних якостей. Це забезпечує перевагу певного соматотипу над іншими в одних та нижчих показниках – в інших видах рухової діяльності. Іншими словами, формування оптимального змісту фізичної підготовки (оздоровчо-спрямованого змісту фізичного виховання) ліцеїстів повинно передбачати реалізацію диференційованого підходу, основу якого складає визначення їхніх соматотипів, що дозволить у комплексі врахувати особливості кожного учня.

З урахуванням отриманих даних та концептуальних положень М.М.Линця [17], В.К.Бальсевича [3] про узгодженість спрямованості, параметрів фізичних навантажень із природним ритмом вікового розвитку рухового потенціалу та їх відповідність поточному стану індивіда, а також теорії А.А.Маркосяна [18] про надійність біологічної системи, І.А.Аршавського [2] про енергетичне правило скелетних м'язів розробили: організаційно-методичні положення диференціації змісту фізичної підготовки хлопців різних соматотипів на етапах навчання у ЛПВФП й індивідуалізації параметрів залежно від вихідних даних кожного; педагогічні умови ефективної реалізації на практиці розробки, сформованої з урахуванням цих положень.

Результати експериментальної перевірки засвідчили найвищу ефективність вирішення поставлених завдань під час використання варіанта фізичної підготовки, що передбачала покращення показників фізичної підготовленості ліцеїстів. Меншого ефекту досягли, використовуючи варіант, який передбачав покращення, передусім фізичного здоров'я ліцеїстів, а найменшого – під час використання традиційного змісту, що орієнтував на вдосконалення всіх фізичних якостей без урахування визначених нами організаційно-методичних положень та педагогічних умов.

### **Висновки**

1. Успішне вирішення завдань професійно-орієнтованого фізичного виховання неможливе без реалізації диференційованого підходу до учнів під час занять у різних формах, а одним з ефективних критеріїв диференціації є тип соматичної конституції.

2. Результати лонгітюдного констатуючого експерименту підтвердили існуючі висновки, сприяли розширенню знань й отриманню абсолютно нових даних щодо особливостей вияву, зміни, структури цієї зміни та взаємозв'язків між показниками фізичного стану хлопців 15–17 років різних соматотипів на етапах навчання у ЛПВФП.

3. Реалізація з урахуванням визначених педагогічних умов змісту фізичної підготовки ліцеїстів, що сформуливали на основі розроблених організаційно-методичних положень його диференціації й індивідуалізації параметрів залежно від вихідного рівня кожного учня, забезпечила досягнення значно кращих показників загальної фізичної працездатності, фізичної підготовленості, здоров'я ліцеїстів і сприяла підвищенню їх інтересу до занять фізичними вправами, ніж традиційний зміст.

1. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 248 с.
2. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / Аршавский И. А. – М. : Наука, 1982. – 270 с.
3. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека / Бальсевич В. К. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
4. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность : от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роу-ланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. л-ра, 2009. – 528 с.
5. Васильев С. В. Основы возрастной и конституциональной антропологии / Васильев С. В. – М. : Изд-во РОУ, 1996. – С. 105–215.
6. Вишневский В. А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии) / Вишневский В. А. – М. : Теория и практика физической культуры, 2002. – 270 с.
7. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта : учебник [для студ. и преподав. вузов физ. восп. и спорта] / Волков Л. В. – К. : Олимп. л-ра, 2005. – 296 с.
8. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання : навч. посібник [для студ. ВНЗ] / Глазирін І. Д. – Черкаси : Відлуння, 2003. – 352 с.
9. Єдинак Г. А. Индивидуализация процесса развития двигательных способностей юношей 15–17 лет разных соматических типов на уроках физической культуры : автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры” / Г. А. Єдинак. – М. : НИИ ФДиП РАО, 1992. – 23 с.
10. Зайцева В. В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий : автореф. дис. на соиск. уч. степени доктора пед. наук : спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры” : 03.00.13 “Физиология человека и животных” / В. В. Зайцева. – М. : ВНИИФК, 1995. – 41 с.

11. Зубаль М. В. Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7–17 років у процесі фізичного виховання : [метод. реком.] / М. В. Зубаль, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП О. А. Буйницький, 2008. – 156 с.
12. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Ильин Е. П. – С. Пб. : Питер, 2002. – 512 с.
13. Казначеев В. П. Адаптация и конституция человека : учеб. пособие [для студ. факульт. физ. культуры] / В. П. Казначеев, С. В. Казначеев. – Новосибирск : Наука, 1986. – 119 с.
14. Кириченко І. М. Нормативні показники геодинаміки у підлітків різної статі в залежності від особливостей будови тіла : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.03 “Нормальна фізіологія” / І. М. Кириченко. – Вінниця : ВДМУ, 2005. – 21 с.
15. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Круцевич Т. Ю. – К. : Олімп. л-ра, 1999. – 231 с.
16. Круцевич Т. Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания : автореф. дис. на соиск. уч. степени доктора наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Т. Ю. Круцевич. – К. : НУФВиСУ, 2000. – 44 с.
17. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посібник] / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997. – 272 с.
18. Маркосян А. А. Вопросы возрастной физиологии : [учеб. пособ.] / А. А. Маркосян. – М. : Просвещение, 1974. – 233 с.
19. Методика фізичного виховання в ліцях з посиленою військово-фізичною підготовкою : [навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / за заг. ред. Г. А. Єдинака]. – Кам'янець-Подільський : ПП Пантук С. І., ПП Мошинський В. С., 2003. – 196 с.
20. Мисів В. М. Технологія оптимізації фізичного стану учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою : дис. ... канд. наук з фіз. вих. : 24.00.02 / Мисів Володимир Михайлович. – Кам'янець-Подільський, 2006. – 211 с. : іл. – Бібліогр. : с.162–188.
21. Никитюк Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (интегративная анатомическая антропология) / Никитюк Б. А. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 440 с.
22. Селуянов В. Н. Определение одаренности и поиск талантов в спорте / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 111 с.
23. Сидорченко К. М. Основи формування оптимального змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків : [метод. реком.] / К. М. Сидорченко, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2008. – 90 с.
24. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : [підручник : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич]. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 1. – 391 с.
25. Хрестоматія по возрастній фізіології : учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / [сост. М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер]. – М. : Академия, 2002. – 288 с.
26. Ямпольская Ю. А. Соматический и функциональный статус подростков разных типов конституции / Ямпольская Ю. А., Ананьева Н. А., Ужви В. Г. // Вопросы антропологии. – 1988. – № 80. – С. 50–61.

Рецензент: канд. біол. наук, доц. Султанова І.Д.

УДК 378.147

ББК 74.580

Олексій Тимошенко

### ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МОДЕЛЮВАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*У статті здійснюється системний аналіз використання методу моделювання в педагогічній практиці та в галузі фізичної культури й спорту. Наведено приклади застосування методу моделювання в навчальному процесі на заняттях із фізичного виховання, що дає можливість більш об'єктивно оцінити успішність студентської молоді.*

**Ключові слова:** модель, моделювання, фізичне виховання, студентська молодь, об'єктивне оцінювання.