

УДК 796.015.132: 378

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Володимир ВОЛКОВ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті представлені результати дослідження вікових особливостей формування структури фізичної підготовленості студентів 17-18 років гуманітарних спеціальностей, що народилися та мешкають у центральній частині України.

Ключові слова: управління; фізична підготовка; студентська молодь; формування структури; вага компонентів.

Постанова проблеми. Ефективність функціонування системи фізичного виховання у вищому навчальному закладі визначається, у першу чергу, рівнем фізичної підготовленості студентської молоді, який безпосередньо впливає на стан здоров'я, загальну та спеціальну працездатність майбутніх фахівців. Однак, результати відповідних досліджень [9] свідчать про недоцільність методів та засобів, які реалізуються у практиці фізичного вдосконалення студентської молоді. В результаті [11], більше половини випускників вітчизняних ВНЗ фізично неспроможності виконувати функціональні обов'язки у необхідних обсягах та з такою інтенсивністю, яких вимагають умови ринкової економіки.

Аналіз останніх досліджень показує, що вчені та науковці спрямовують зусилля на вирішення вищезгаданих проблем шляхом вдосконалення організації процесу фізичного виховання [7, 8] та розробки компонентів управління вказаним процесом з урахуванням [1, 2, 3, 10] клімато-географічних особливостей та особливостей майбутньої професійної діяльності контингенту. Однак на думку провідних педагогів та фізіологів [4, 5, 6], у студентському віці деякі органи та системи активно розвиваються, що передбачає наявність чутливих періодів та вимагає врахування вікових особливостей.

Отже, технологія тренувального впливу на організм студентської молоді повинна розроблятися на основі інформації щодо вікових пріоритетів розвитку фізичних здібностей, що забезпечує науково-обґрунтований підхід управління фізичною підготовкою майбутніх фахівців та визначає актуальність обраної проблеми.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. за темами 3.1.1. «Теоретико-методичні та програмно-нормативні основи фізичного виховання учнів і студентів» і 3.1.2. «Науково-методичні засади удосконалення викладання дисципліни «Теорія та методика фізичного виховання».

Мета дослідження: визначити пріоритети розвитку фізичних здібностей студентів 1-го та 2-го курсів гуманітарних спеціальностей з урахуванням динаміки розвитку організму.

Методи та організація дослідження. Методологічною основою дослідження є системний підхід що дозволяє розглядати об'єкт дослідження як цілісну динамічну систему з багатьма взаємозв'язками всіх її компонентів.

У процесі дослідження використовувалися методи: теоретичний аналіз та узагальнення досвіду практики; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент констатуючого характеру, педагогічне тестування. Під час проведення педагогічного

експерименту використовувалися наступні методики: метрометрія; хронометрія; динамометрія та гоніометрія.

Отримані результати педагогічного експерименту констатуючого характеру оброблені за допомогою центроїдного методу факторного аналізу.

Експериментальні дані отримані на базі Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова та Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди зі залучанням 218 студентів 17-18 рр., які народилися та проживають у Києві та містах Київської області.

Результати дослідження та їх обговорення. Факторний аналіз *структури фізичної підготовленості студентів 1-го курсу* показав наявність чотирьох ортогональних факторів (табл. 1), сума внесків яких у загальну дисперсію вибірки становить 75,3 %, що підтверджує інформативність обраної методології дослідження.

Внесок генерального фактора дорівнює 41,5 %, а найбільшою вагою у даному випадку володіють показники бігу на 100 м (0,874), що відображає стан розвитку швидкісних здібностей студентської молоді, та 4 x 9 м (0,862), який характеризує рівень розвитку спритності, а також результат згинання та розгинання рук в упорі лежачи (0,821), що відображає стан розвитку силової витривалості.

Таблиця 1

Факторна структура загальної фізичної підготовленості студентів 1-го курсу

№	Показник	Фактори			
		1	2	3	4
1	Стрибок у довжину	0,604	0,144	0,304	0,340
2	Стрибок у гору	0,718	0,204	0,364	0,370
3	Нахил тулуба стоячи	0,660	0,255	0,042	0,136
4	Віджимання	0,821	0,013	0,063	0,314
5	Підйом тулуба	0,694	0,043	0,337	0,159
6	Підтягування на поперечині	0,492	0,231	0,351	0,176
7	Біг 100 м	0,874	0,000	0,178	0,255
8	Біг 300 м	0,175	0,430	0,730	0,579
9	Біг 3000 м	0,591	0,095	0,596	0,644
10	Біг 4 x 9 м	0,862	0,034	0,281	0,083
11	Максимальна динамометр.	0,480	0,710	0,298	0,167
12	50 % від максим. зусилля	0,259	0,820	0,377	0,090
	Сума навантаж. змінних	4,985	1,544	1,453	1,059
	Внесок фактора, %	41,5	12,9	12,1	8,8

Також прийнято вважати, що результат човникового бігу визначає рівень розвитку координації рухів та швидкості, що може пояснювати близьке до найбільш вагомого показника значення. Однак враховуючи різну спрямованість вправ, можна припустити, що

даний взаємовплив стосується тільки перших, стартових відрізків подолання вищезгаданих дистанцій.

Прискорене виконання вправи силової спрямованості дозволяє скоротити час випробовування і уникнути впровадження аеробних механізмів енергозабезпечення м'язів, які за даними бігу на 3000 м у даному віці є малоефективними. Однак, різна спрямованість навантажень не дозволяє об'єднати три показника і, на нашу думку, найбільш доцільно буде інтерпретувати даний фактор (рис. 1) як «швидкості, силової витривалості та координаційних здібностей».

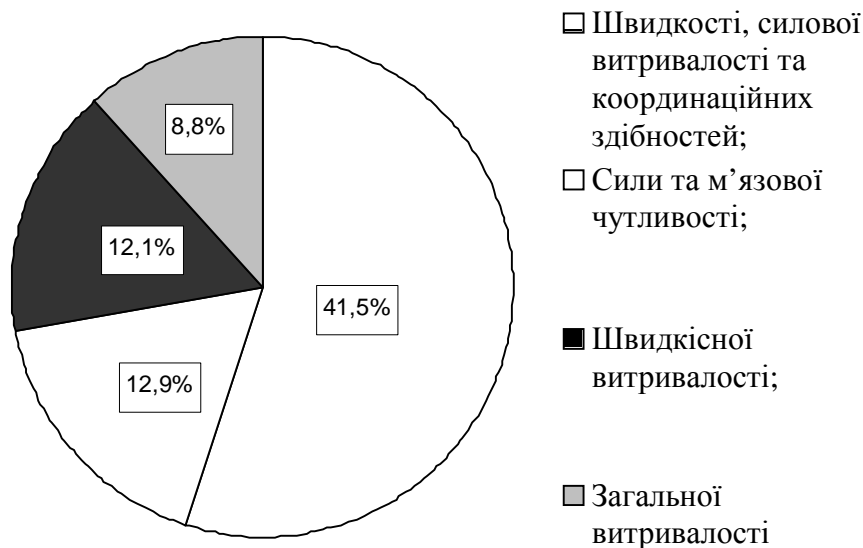


Рис. 1. Внесок факторів у структуру загальної фізичної підготовленості студентів 1-го курсу

Другий, за значимістю, фактор позначений внеском у 12,9 %, а найбільшими вагомими коефіцієнтами у даному випадку володіють показники максимальної динамометрії (0,710) та 50 % від максимального зусилля без зорового орієнтиру (0,820), які характеризують, відповідно, силу м'язів кисті та м'язове відчуття.

Вказана особливість, на нашу думку, свідчить про, порівняно, добрий рівень розвитку останньої здібності, однак показник м'язової чутливості є формою прояву спритності і залежний від ефективності взаємодії компонентів центральної нервової системи з периферичними тактильними аналізаторами. Ускладнення вправи заключається в тому, що в процесі виконання звичайної фізичної вправи інформація від зорового чи слухового аналізатора поступає до коркових центрів головного мозку, з якого надходить імпульс до кінцівок і здійснюється рух, але у нашому випадку такий процес здійснюється багато разів, кількість яких збільшується пропорційно часу стискання динамометра. У такому випадку якість передачі відповідної інформації до коркових центрів та повернення імпульсів у іншій бік залежить від стану та кількості найбільш чутливих нервових клітин, а також стану збудження групи м'язів, що беруть участь у випробовуванні. На нашу думку, оптимальна кількість збуджувальної речовини у клітинах, що досягається помірним навантаженням м'яза, позитивно впливає на проходження імпульсів до кінцівок, які виконують рух, чим і обумовлено близьке вагове значення вищезгаданих показників. Однак враховуючи різну спрямованість вправ найбільш доцільно позначити даний фактор як «сили та м'язової чутливості».

У третьому факторі структури фізичної підготовленості студентів 1-го курсу внесок дорівнює 12,1 %, а найбільший коефіцієнт має показник бігу на 300 м (0,730), який характеризує стан розвитку швидкісної витривалості.

Найближчим до нього за вагою, у даному випадку, є біг на 3000 м (0,596), результат якого відображає стан розвитку загальної витривалості майбутніх фахівців. Даний факт, на нашу думку, свідчить про низьку інтенсивність роботи при подоланні 300-метрової дистанції та значні обсяги використання аеробних можливостей енергозабезпечення м'язів, що негативно характеризує стан розвитку швидкісної витривалості визначеного контингенту. Однак враховуючи значну різницю між коефіцієнтами значимості двох вищезгаданих показників, можна припустити, що така ситуація виникає тільки наприкінці дистанції і для визначення стану розвитку відповідної форми витривалості потребує її зменшення. Отже, значна різниця у вазі показників та їх спрямованість дозволяють однойменно інтерпретувати третій фактор як «швидкісна витривалість».

Подібна ситуація відбувається у заключному факторі, внесок якого у загальну дисперсію вибірки становить 8,8 %, але у даному випадку найбільш вагомим показником є біг на 3000 м (0,644), а найближчим до нього – біг на 300 м (0,579). А відтак, можна припустити, що в процесі подолання 3000-метрової дистанції студенти виконують роботу різної інтенсивності і, відповідно, змішаного аеробно-анаеробного характеру. Дана гіпотеза спонукає до зменшення дистанції для визначення рівню розвитку загальної витривалості, а значна різниця у вагових внесках та попередній аналіз дозволяють інтерпретувати даний фактор як «загальна витривалість».

На другому курсі у структурі фізичної підготовленості студентів гуманітарних спеціальностей відбуваються значні зміни як у її змісті (табл. 2), так і обсязі, що підтверджує наявність динамічності процесів розвитку в організмі.

Таблиця 2

Факторна структура загальної фізичної підготовленості студентів 2-го курсу

№	Показник	Фактори			
		1	2	3	4
1	Стрибок у довжину	0,930	0,173	0,103	0,332
2	Стрибок у гору	0,671	0,141	0,176	0,346
3	Нахил тулуба стоячи	0,030	0,520	0,633	0,192
4	Віджимання	0,678	0,000	0,316	0,759
5	Підйом тулуба	0,624	0,232	0,165	0,779
6	Підтягування на поперечині	0,578	0,179	0,034	0,811
7	Біг 100 м	0,881	0,140	0,268	0,213
8	Біг 300 м	0,245	0,513	0,829	0,223
9	Біг 3000 м	0,662	0,356	0,077	0,268
10	Біг 4 x 9 м	0,872	0,279	0,258	0,133
11	Максимальна динамометр.	0,211	0,787	0,381	0,003
12	50 % від максим. зусилля	0,004	0,676	0,696	0,040
	Сума навантаж. змінних	4,575	1,997	1,731	1,006
	Внесок фактора, %	38,1	16,6	14,4	8,4

Порівняно з минулим роком сума внесків факторів у загальну дисперсію вибірки збільшується до 77,5 %, однак кількість факторів залишається незмінною і дорівнює «4».

Найбільшим ваговим коефіцієнтом у головному факторі, внесок якого становить 38,1 %, володіє (рис. 2) показник стрибка у довжину з місця (0,930), який характеризує стан розвитку швидкісно-силових здібностей.

Крім цього, значними ваговими внесками володіють показники бігу на 100 м (0,881) та човникового бігу (0,872), які характеризують стан розвитку швидкісних та координаційних здібностей, на результат визначення яких впливає здатність до максимального прискорення за короткий час, що обумовлює взаємодію з показником стрибка у довжину.

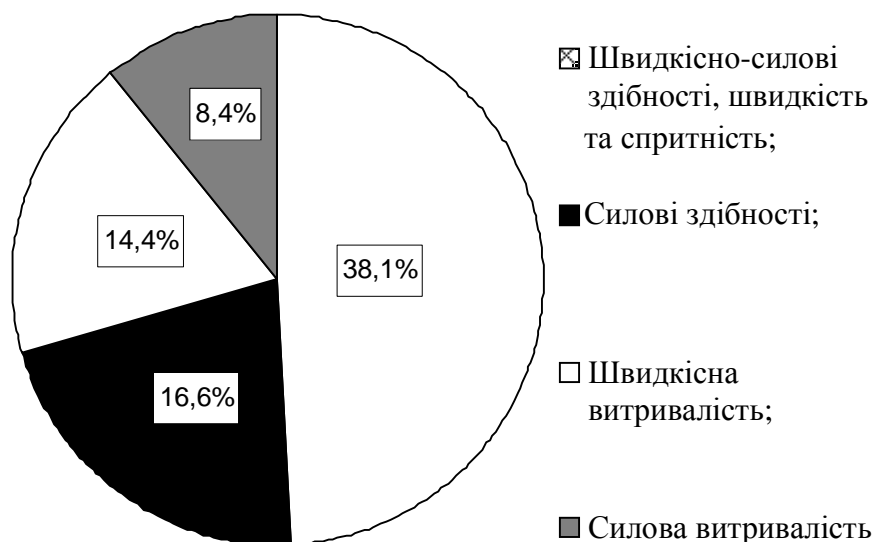


Рис. 2. Внесок факторів у структуру загальної фізичної підготовленості студентів 2-го курсу

Однак, враховуючи різну спрямованість майже усіх випробовувань та задіяність різних систем та органів під час відповідного навантаження, на нашу думку, генеральний фактор можна позначити як «швидкісно-силових здібностей, швидкості та спритності».

Наступний фактор вищезгаданої структури позначений внеском у загальну дисперсію вибірки у 16,6 %, а найбільшим ваговим коефіцієнтом тут володіє показник кистьової динамометрії (0,787). Найближчим за значимістю коефіцієнту є результат визначення м'язової чутливості (0,676), що отриманий за допомогою вимірювання «50 % зусилля без зорового орієнтиру». Слід зауважити, що подібна ситуація була у структурі фізичної підготовленості студентів 1-го курсу і враховуючи наявність обґрунтування взаємодії сили та м'язової чуттєвості, а також значну різницю ваги їх коефіцієнтів, на нашу думку, найбільш доцільно інтерпретувати даний фактор як «силові здібності».

Третій фактор має внесок у 14,4 %, а найбільшим ваговим коефіцієнтом, у даному випадку, володіє показник бігу на 300 м (0,829), який характеризує стан розвитку швидкісної витривалості.

Найближчими, за значимістю до нього, є показники 50 % від максимального зусилля без зорового орієнтиру (0,696) і нахилу тулуба вперед стоячи (0,632), які відображають, відповідно, стан розвитку м'язової чуттєвості та гнучкості.

Аналізуючи взаємодію вищезгаданих показників, необхідно зауважити, що високий рівень м'язового відчуття дозволяє студенту обрати таку інтенсивність, з якою подолання

300-метрової дистанції буде найбільш ефективно, наприклад 80 % від максимальної потужності. У іншому випадку набір максимальної швидкості може супроводжуватися її падінням вже після подолання 1/3 від вказаної дистанції і в результаті перебудови механізмів функціонування серцево-судинної і дихальної систем, витрачається енергія і час, що негативно впливає на результат.

Враховуючи, що подолання 300-метрової дистанції вимагає утримання високого рівню збудження у клітинах м'язів, що працюють, необхідно відзначити вплив стимулювання нервової системи, яке може досягатися шляхом іннервації спинного мозку. Таким чином, високий рівень рухливості суглобів хребетного стовпа позитивно впливає на функції спинного мозку, а відповідні вправи стимулюють компоненти нервової системи до ефективної роботи. Однак показники вимірювання м'язової чутливості та гнучкості мають значно нижчий коефіцієнт значимості ніж біг на 300 м, що дозволяє інтерпретувати вказаний фактор як «швидкісної витривалості».

Внесок останнього, четвертого фактора структури фізичної підготовленості студентів 2-го курсу дорівнює 8,4 %, а найбільшим ваговим коефіцієнтом володіє показник згинання і розгинання рук на поперечині (0,811). Враховуючи, що студенти-юнаки виконують в середньому 11-12 циклів рухів силового характеру і вправа триває близько 20-30 с, можна припустити, що результат даної вправи, більшості випадків, характеризує стан розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу.

Наступними за значимістю є показники кількості підйомів тулуба з положення «лежачи» за 1 хв. (0,779) та згинання і розгинання рук в упорі лежачи (0,759), які також відображають, в більшості випадків, стан розвитку силової витривалості, що підтверджує вищезгадану гіпотезу.

Слід додати, що в процесі виконання усіх трьох вправ, за умов низького рівню відповідної підготовленості, спостерігається прояв швидкісно-силових здібностей. Тобто під час виконання визначених рухів, студент намагаючись прискорити рух силового характеру, здійснює ривок, чим може бути обумовлений вплив на розвиток швидкісно-силових здібностей. Так, аналіз особливостей випробовувань з найбільш високими коефіцієнтами значущості показує їх однакову спрямованість, що на нашу думку, дає підстави для однойменної інтерпретації фактора – «силова витривалість».

Висновки

1. Ефективність функціонування системи фізичного вдосконалення студентів залежить від ряду факторів, серед яких одним з головних є наукова обґрунтованість компонентів управління вказаного процесу, технологія розробки яких повинна передбачати урахування клімато-географічних, соціальних особливостей та особливостей майбутньої професійної діяльності, а також динамічність процесів розвитку організму студента;

2. Необхідність врахування вікових особливостей підтверджують результати аналізу показників фізичної підготовленості студентів 1-го та 2-го курсів, які свідчать, що факторна структура фізичної підготовленості студентів чоловічої статі змінюється в залежності від віку як за сумою внесків факторів у загальну дисперсію вибірки, так і за змістом, що дозволяє стверджувати про зміни пріоритетів у розвитку фізичних здібностей;

3. Структура фізичної підготовленості студентів 1-го курсу складається з чотирьох факторів, а сума їх внесків у загальну дисперсію вибірки дорівнює 75,3 %, причому найбільш вагомими показниками у головному факторі (41,5 %) є біг 100 та 4 x 9 м, а також згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Випробовування «максимальна динамометрія» та «50 % від даного результату без зорового орієнтиру» володіють найбільшими коефіцієнтами значимості у другому факторі (12,9 %), а показники бігу на 300 та 3000 м, відповідно – у третьому (12,1 %) та четвертому (8,8 %) факторах;

4. На другому курсі сума внесків факторів структури фізичної підготовленості становить 77,5 %, а у головному факторі (38,1 %) найбільшим коефіцієнтом значимості володіють показники стрибка у довжину з місця та кількості підйомів тулуба за 1 хв. Також як і на 1-му курсі, найбільшою вагою у другому факторі (16,6 %) володіють результати максимальної динамометрії та 50 % від максимального зусилля без зорового орієнтиру, однак у третьому (14,4 %) та четвертому (8,4 %) факторах, найвагоміший коефіцієнт мають показники, відповідно, бігу на 300 м та підтягування на перекладені;

5. Запропонований підхід та результати дослідження дозволяють здійснити планування та визначити зміст контролю в процесі фізичного вдосконалення студентів гуманітарних спеціальностей з урахування усіх вищезгаданих особливостей контингенту, що забезпечує наукове обґрунтування технології впливу на організм засобами фізичної підготовки.

Перспективи подальших досліджень. Комплексний вплив вказаних засобів на фізичне та психічне здоров'я студентів вимагає вивчення вікових особливостей взаємодії компонентів фізичної підготовленості с показниками функціонування серцево-судинної, дихальної та нервової систем. Такий підхід дозволяє здійснювати цілеспрямовану розробку усіх елементів управління з урахування оздоровчої спрямованості та визначає перспективу подальших досліджень.

Список літератури

1. Гнинюк О. Взаємозв'язок і інформаційна значимість показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів інженерно-технічного вузу // Мат. 2-ї Міжнародної конференції «Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних умовах» – Запоріжжя, 2005. – С. 97-102.
2. Еднак В.Д. Совершенствование нормативных основ физического воспитания студентов групп общей физической подготовки основного отделения вуза. Автореф. ... канд. пед. наук. – Киев: УГУФВС, 1997. – 24 с.
3. Кутек Т. Оцінка фізичного стану студентів, які проживають у різних екологічних зонах // Мат. 1-ї Всеукраїнської конференції аспірантів галузі фізичної культури і спорту. – Львів, 1997. – С. 197-199.
4. Куц А.С. Модельные показатели физического развития и физической подготовленности населения Центральной Украины. – К.: Искра, 1993. – 256 с.
5. Петровський В.В., Поліщук В.Д. Біологічне, індивідуальне і соціальне значення в сфері фізичної культури: Метод. реком. – К.: КПФК, 1991. – 16 с.
6. Подростковая медицина. / Под ред. Л.И. Левиной, А.М. Куликова. Изд. 2-е доп. и перераб. – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Питер», 2006. – 534 с.
7. Приступа Е.Н. Становлення і розвиток педагогічних основ української народної фізичної культури. Дисс. Д-ра пед. наук, 1995. – 411 с.
8. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Социальный заказ на физическое воспитание студенческой молодежи в XXI веке // Теорія і практика фізичного виховання, ДНУ. – № 3 – 2004. – С. 37-42.
9. Стан здоров'я населення України та результати діяльності установ охорони здоров'я. Щорічна доповідь МОЗ України, 2000. – К., 2001. – 304 с.
10. Фалькова Н.І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особистостей. Автореф. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. – Л., ЛФК, 2002. – с. 19.

11. Халайджі С. Соціальне замовлення на професійно-прикладну психофізіологічну і психофізичну підготовку фахівців енергетичного комплексу // Мат. 9-ї Всеукраїнської конференції аспірантів галузі фізичної культури і спорту. – Львів, 2005. – т. 3. – С. 129-133.

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Владимир ВОЛКОВ

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье представлены результаты исследования возрастных особенностей формирования структуры физической подготовленности студентов 17-18 лет гуманитарных специальностей, которые родились и проживают в центральной части Украины.

Ключевые слова: управление; физическая подготовка; студенческая молодежь; формирование структуры; вес компонентов.

**AGE FEATURES OF CREATION OF FRAME
OF PHYSICAL PREPARATION OF THE STUDENTS
OF HUMANITARIAN SPECIALITIES**

Volodymyr VOLKOV

National university of physical education and sports of Ukraine

Abstract. The outcomes of the research of 17-18 aged humanitarian students' specialities age features of fitness level formation are presented in the paper. The students were born and live in the central part of Ukraine.

Key words: handle, physical preparation, student's youth, creation of frame, weight of builders.