

УДК 796.011.3-057.87  
doi: 10.15330/fcult.39.8-13

Тимур Арабаджи, Анна Арабаджи,  
Наталія Матузна

## КОМПЛЕКСНО-ВАРІАТИВНИЙ МЕТОД ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАГАЛЬНИХ ГРУП НТУ “ХПІ”

*Розглянуто особливості побудови занять з фізичного виховання студентів загальних груп НТУ “ХПІ” зі спеціалізації “Легка атлетика” з різним рівнем фізичної підготовленості. Було підібрано та впроваджено в навчальний процес комплекси фізичних вправ, які по складності доступні для виконання кожному студенту.*

**Мета.** *Вивчити та проаналізувати рівень фізичної підготовленості студентів. Розробити, експериментально обґрунтувати та впровадити до навчальної програми комплекси вправ на основі комплексно-варіативного методу.*

**Матеріал і методи дослідження.** *Були використані: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні методи; аналіз, систематизація та узагальнення; метод математичної статистики.*

**Отримані результати.** *Комплексно-варіативний метод дозволив якісно підібрати вправи залежно від рівня фізичної підготовленості студентів та водночас підвищити рівень ефективності проведення занять для загальних груп НТУ “ХПІ”.*

**Висновки.** *Впровадження до занять з легкої атлетики комплексно-варіативного методу, в цілому покращило показники фізичної підготовленості студентів.*

**Ключові слова:** *легка атлетика, фізичне виховання, фізична підготовка, комплексно-варіативний метод, студенти.*

*In this article the authors considered the peculiarities of building classes of physical education of students of general groups of NTU “KPI” specializing in “Athletics” with different levels of physical fitness. A set of physical exercises in the educational process, which would be available to each student, were selected and implemented. The indicators of physical fitness of students were also tested and analyzed in the work. A set of exercises for the classes of the complex-variant method was developed, based on the means and methods of training in athletics. The results of the study indicate an improvement in the training of each individual student with the systematic use of the complex-variant method.*

**Objective.** *To study and analyze the level of physical fitness of students of general groups of NTU “KPI” specializing in “Athletics”. To develop, experimentally substantiate and implement into the curriculum complexes of exercises based on a complex-variant method aimed at improving the physical fitness of students of these groups. Provide recommendations for conducting athletics classes.*

**Material and methods of research.** *The methods of research that were used to achieve the set goal in the work: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature data; pedagogical methods; analysis, systematization and generalization; method of mathematical statistics.*

**Obtained results.** *The complex-variant method allowed qualitatively choose exercises depending on the level of physical fitness of students and at the same time increase the level of effectiveness of classes for general groups of NTU “KPI”, which led to the improvement and harmonious development of all physical qualities of students who are specializing in “Athletics”.*

**Conclusions.** *The introduction of a complex-variant method of training in athletics has improved physical fitness of students. Due to the use of this method the educational process was rationally adapted to the study of each student with different level of physical fitness.*

**Key words:** *athletics, physical education, physical training, complex-variant method, students.*

**Постановка проблеми.** Було з’ясовано, що близько 80 % студентів, які навчалися на першому курсі університету, мали низький рівень розвитку фізичних якостей та не могли адаптуватися до традиційного фізичного навантаження, передбаченого навчальною програмою. Визначено ефективне планування занять та запропоновані пріоритетні напрямки фізичної підготовки тих, хто займається на першому курсі першої половини навчального року, з урахуванням особливостей їх фізичного розвитку.

Учбовий процес може бути ефективним лише в тому випадку, якщо буде враховуватися той фактор, що всі студенти мають різний рівень фізичної підготовленості. Викладачам фізичного виховання потрібно запропонувати альтернативну методику розвитку фізичних якостей для усіх, хто займається в даний час [3].

Для ефективного навчального процесу на заняттях з легкої атлетики в загальних групах враховувався різний рівень фізичної підготовленості студентів. В даний час стає необхідним впровадження альтернативної методики розвитку фізичних якостей для студентів.

Оцінка ефективності фізичного виховання у ЗВО повинна проводитись з одного боку, за станом здоров'я тих, що займаються, а з іншого – по рівню розвитку основних фізичних якостей, тобто по рівню фізичної підготовленості.

**Мета дослідження.** Вивчити та проаналізувати рівень фізичної підготовленості студентів загальних груп НТУ “ХП” зі спеціалізації “Легка атлетика”. Розробити, експериментально обґрунтувати та впровадити до навчальної програми комплекси вправ на основі комплексно-варіативного методу, спрямованого на поліпшення фізичної підготовки студентів даних груп. Надати рекомендацій, щодо проведення занять з легкої атлетики.

**Методи й організація дослідження.** Для досягнення в роботі поставленої мети були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні методи; аналіз, систематизація та узагальнення; метод математичної статистики.

Дослідження проводились в період з 2017-го по 2020-й роки. В експерименті брали участь студенти (хлопці) загальних груп НТУ “ХП” зі спеціалізації “Легка атлетика” (40 чоловік). Авторами була розроблена комплексна програма, ґрунтована на засобах та методах підготовки у легкій атлетиці.

Дослідження фізичної підготовленості проводили з використанням тестових завдань, які виконували студенти на контрольних заняттях (прийом контрольних нормативів). Для комплексного оцінювання рівня фізичної підготовки студентів-легкоатлетів авторами були розроблені наступні тестові завдання: “біг на 60 м”, “човниковий біг 4 р x 9 м”, “біг на 800 м” та “підтягування на перекладині” (табл. 1).

Таблиця 1

**Контрольні випробування фізичної підготовленості студентів зі спеціалізації “Легка атлетика”**

Види випробувань	Нормативи, бали				
	5	4	3	2	1
Біг на 60 м, (с)	7.5	8.2	8.9	9.5	9.6 та >
Човниковий біг 4 р x 9 м, (с)	9.0	9.7	10.3	10.8	10.9 та >
Біг на 800 м, (хв, с)	2.38	2.50	3.10	3.30	3.31 та >
Підтягування на перекладині, (рази)	16	14	12	8	7 та <

За поданою таблицею (табл. 1) нами було визначено рівень фізичної підготовленості студентів перед початком занять з легкої атлетики та проведено порівняльний аналіз змін фізичних якостей за три роки навчання.

У таблиці 2 представлено результати початкового рівня фізичної підготовленості студентів.

Таблиця 2

**Порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів зі спеціалізації “Легка атлетика” за 2017-2018 н.р., (n = 40)**

Види випробувань	Рівень підготовленості				
	Високий	Достатній	Середній	Низький	Недостатній
Біг на 60 м, (с)	20%	10%	12,5%	30%	27,5%
Човниковий біг 4 р x 9 м, (с)	5%	7,5%	37,5%	20%	30%
Біг на 800 м, (хв, с)	10%	22,5%	45%	15%	7,5%
Підтягування на перекладині, (рази)	15%	27,5%	22,5%	25%	10%

Результати тестів з “бігу на 60 м” свідчать, що студенти зі спеціалізації “Легка атлетика” переважно мають низький та недостатній рівні підготовленості. “Човниковий біг 4 р x 9 м” – переважно має середній та недостатній рівні. У тестуванні з “бігу на 800 м” явно виділяється середній рівень підготовленості, а ось “підтягування на перекладені” показують майже однакові цифри у достатньому, середньому та низькому рівнях.

У таблиці 3 представлено порівняльний аналіз комплексно-варіативного методу, з якого видно, що недостатній рівень підготовленості студентів зменшився, а достатній та високий рівні збільшилися. Це підкреслює, що обраний комплекс вправ ефективно впроваджений в учбовий процес студентів спеціалізації “Легка атлетика”.

Таблиця 3 відображає аналіз рівня фізичної підготовленості студентів за 2018–2019 рр. В цілому, рівень фізичної підготовленості поступово зростає у відсотковому співвідношенню з первинними результатами.

Таблиця 3

**Порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів зі спеціалізації “Легка атлетика” за 2018-2019 н.р., (n = 40)**

Види випробувань	Рівень підготовленості				
	Високий	Достатній	Середній	Низький	Недостатній
Біг на 60 м, (с)	25%	13%	12,5%	29%	20,5%
Човниковий біг 4 р x 9 м, (с)	7,5%	12,5%	30%	30%	20%
Біг на 800 м, (хв, с)	12,5%	27,5%	40%	15%	5%
Підтягування на перекладині, (рази)	15%	27,5%	35%	20%	2,5%

Таблиця 4 відображає аналіз рівня фізичної підготовленості студентів за 2019-2020 н.р. В цілому, рівень фізичної підготовленості поступово зростає у відсотковому відношенні з первинними результатами.

Таблиця 4

**Порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів зі спеціалізації “Легка атлетика” за 2019-2020 н.р., (n = 40)**

Види випробувань	Рівень підготовленості				
	Високий	Достатній	Середній	Низький	Недостатній
Біг на 60 м, (с)	28%	9,5%	12,5%	27%	18%
Човниковий біг 4 р x 9 м, (с)	9,5%	13%	30%	29%	18,5%
Біг на 800 м, (хв, с)	15%	27,5%	40%	13%	4,5%
Підтягування на перекладині, (рази)	17%	28,5%	34%	18%	2,5%

На основі побудови занять протягом шести семестрів було запропоновано та впроваджено використання комплексно-варіативного методу, який входить до основної частини проведення заняття [2].

Комплексною складовою методу стало “кругове тренування”, яке включало в себе ряд строго регламентованих вправ. Основу тренування складало серійне повторення декількох підібраних вправ, які були об’єднані до комплексу. Вправи були обрані таким чином, щоб була можливість здійснювати рухові дії не порушуючи техніку їх виконання кожному студенту, що і стало головним завданням цього комплексу.

Варіативність – це виконання вправ у комплексі в перемінному режимі зі збільшенням або зменшенням швидкості їх виконання, або зі збільшенням або зменшенням довжини дистанції. Варіативність підбиралася з урахуванням фізичної підготовленості усіх присутніх студентів на занятті.

Комплексно-варіативний метод складався з повторного виконання 6-8 вправ по 4-8 серій. Кількість вправ та серій залежало від рівня підготовленості студентів, які займалися в даний період часу.

Перші вправи виконувалися на місці та були направлені на розвиток сили ніг – 10 разів упор присів, 10 стрибків угору коліна до грудей. Перша вправа включала в себе статичні напруження із затримкою тіла, а саме на рахунок 1-4 необхідно було повільно присісти до пів-присіду, на рахунок 5-8 затриматися та на рахунок 9-10 виконати стрибок угору. Другі вправи носили спеціально біговий характер. Вони виконувалися у швидкому темпі та переважно були спрямовані на розвиток спритності, а саме: біг з високім підйманням стегна, біг з закиданням гомілки назад, біг на прямих ногах вперед та “семенящий” біг. Всі ці вправи виконувалися на відстані 10-15 метрів. Треті вправи були вибухового характеру, які виконувалися на місці, а саме: упор присів – упор лежачи – стрибок вгору, зміна ніг у безопорному положенні, вистрибування вгору на одній нозі з підхватом стегна з глибокого випаду. Усі вправи робилися 2-4 рази на максимальній швидкості. Четверті вправи були пов’язані з почерговим направленням статичного та динамічного характеру, а саме: 3 кроки з глибокими випадами вперед – затримка на 2 секунди у нижньому положенні – 3 кроки з глибокими випадами назад; 3 кроки боком з глибокими випадами вперед – затримка на 2 секунди у нижньому положенні – 3 кроки боком з глибокими випадами назад; 3 хресні кроки з глибокими випадами вперед – затримка на 2 секунди у нижньому положенні – 3 хресні кроки з глибокими випадами назад. П’яті вправи були стрибкові. Стрибки з ноги на ногу (багатоскоки), стрибки у пів присіді уперед, стрибки на одній нозі вперед, стрибки через бар’єри. Шоста вправа – прискорення на 20-50 метрів з максимальним зусиллям. Сьома вправа була направлена на розвиток сили рук, а саме; згинання та розгинання рук в упорі лежачи, згинання та розгинання рук в упорі спиною до гімнастичної лави. Вправи виконувалися або швидко, або на 4 рахунки опускання вниз – на 4 рахунки затримка на зігнутих руках – на 2 рази швидке розгинання рук. Восьмі вправи були направлені на розвиток м’язів тулуба – різноманітні вправи для м’язів черевного преса та спини. Також надавалася можливість варіювати навантаженнями статичного та динамічного характеру – робити вправи швидко або повільно, так як швидкість виконання залежало від фізичної підготовленості студентів, які займалися на заняттях.

Цей метод дозволив обирати вправи залежно від рівня і вміння студентів та дозволяє водночас підвищити ефективність заняття. Рівень фізичної підготовленості зростає і гармонійно розвиваються усі фізичні якості.

**Результати дослідження.** Дослідження проводилося протягом 2017–2020 рр. В експерименті приймали участь студенти у групах загальної фізичної підготовки зі спеціалізації “Легка атлетика” НТУ “ХП”. Було розроблено, експериментально обґрунтовано та впроваджено до навчальної програми комплекси вправ на основі комплексно-варіативного методу, що дозволило обирати вправи залежно від рівня фізичної підготовленості і рухових вмінь студентів та водночас підвищити ефективність проведення заняття. Рівень фізичної підготовленості студентів зріс та було гармонійно розвинуто усі фізичні якості.

**Дискусія.** Проблема розвитку рухових здібностей студентів складна та багатогранна. На заняттях з фізичного виховання виникали питання з розвитком фізичних якостей студентів.

З позицій концепції П.К. Анохіна [1] про функціональну систему, розглядаються питання кругового тренування В.М. Кряжем [7]. Їм запропоновані стосовно основного відділення та спортивного відділення тренувальні комплекси з методичними правилами їх використання у швидкісно-силових вправах та дисциплінах, що потребують високого рівня розвитку спритності та витривалості.

Найбільш повно мірою комплексно-кругова форма тренувальних занять описана в монографії М. Шоліха [6]. Він успішно об'єднав ідею злитого, безперервного виконання різнорідних вправ, детально розроблену англійськими фахівцями Р. Морганом і Г. Адамсоном з ідеєю, так званим, "інтервальним тренуванням", обґрунтованим у працях Х. Рейнделла та Х. Роскамма [5].

**Висновки.** Фахівці фізичної культури та спорту зазначили, що одним із головних завдань фізичного виховання, є підвищення рівня фізичної підготовленості студентів [4]. Виконані студентами контрольні випробування (нормативи) з фізичної підготовленості у Харківському національному університеті "Харківський політехнічний інститут" на кафедрі фізичного виховання зі спеціалізації "Легка атлетика" допомогли проаналізувати дійсний рівень їхнього фізичного розвитку.

Розробка, експериментальне обґрунтування та впровадження до навчальної програми комплексів вправ на основі комплексно-варіативного методу покращили показники фізичної підготовленості студентів в цілому, але їхнє відсоткове відношення не дуже високе. Це підкреслює необхідність відвідування занять більше, ніж 2 рази на тиждень. Але головна мета полягала у пристосуванні до учбового процесу студентів з різним рівнем фізичної підготовленості. Ретельне спостереження та контроль за виконанням фізичних вправ на кожному окремому занятті, дозволили нам будувати процес більш раціонально для кожного студента.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у потребі розробки спеціальних методичних рекомендацій до впровадження в учбову програму комплексно-варіативного методу, який дасть змогу не лише враховувати, а й підвищувати рівень фізичної підготовленості усіх студентів.

1. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. Легка атлетика : підручник. Житомир: Вид-во ЖДУ. ім. І. Франка, 2013. 340 с
2. Волков В. Основи теорії та методики фізичної підготовки студентської молоді : навчальний посібник. К.: Освіта України, 2008. 256 с
3. Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Третьяков М. О., Раєвський Р. Т. Фізичне виховання. Теоретичний розділ : навч. посіб. / С. І. Присяжнюк, К. : Центр навч л-ри, 2007. 192 с.
4. Семенів Б.С., Голубева О.Т., Василів О.В., Пацевко А.Й. Ефективність застосування кругового тренування студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2016;18 (№2 (69)): 214-218.

#### References

1. Akhmetov RF, Maksymenko HM, kutek TB. Lehka atletyka. 2013: ZhDU im. I. Franka; 2013. 340 p.
2. Volkov VL. Osnovy teorii ta metodyky fizychnoi pidhotovky studentskoi molodi. K.: Osvita Ukrainy; 2008. 256 p.
3. Prysiazhniuk SI, Krasnov VP, Tretiakov RT, Raievskiy RT. Fizychnе vykhovannia. Teoretychnyi rozdil. K.: Tsentr navch l-ry; 2007. 192 p.
4. Semeniv BS, Holubeva OT, Vasyliv OV, Patsevko AY. Efektyvnist zastosuvannia kruhovoho trenuvannia studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannia. *Naukovyi visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnolohii imeni S.Z. Gzhytskoho*. 2016; 18(№2(69)): 214-218.

#### Цитування на цю статтю:

Арабаджи ТД, Арабаджи АЮ, Магузна НМ. Комплексно-варіативний метод як засіб розвитку фізичних якостей студентів загальних груп НТУ "ХПІ". Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2023 Березень 28; 39: 8-13

#### Відомості про автора:

*Арабаджи Тимур Дмитрович* – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання НТУ "ХПІ" (Харків, Україна)  
e-mail: annaarabadzhy20@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8702-4480>

*Арабаджи Анна Юрійвна* – викладач кафедри фізичного виховання НТУ “ХПІ” (Харків, Україна)

e-mail: annaarabadzhy20@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7406-4830>

*Матузна Наталя Анатоліївна* – старший викладач кафедри фізичного виховання НТУ “ХПІ” (Харків, Україна)

e-mail: hpi.fksport@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7406-4830>

УДК 796.323.2.016

*Лариса Балацька, Іван Васкан*

doi: 10.15330/fcult.39.13-17

## ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-БАСКЕТБОЛІСТІВ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЇХ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ

**Мета статті** – здійснити аналіз специфіки фізичної підготовки у баскетболістів та розкрити методи оцінки щодо їх фізичного розвитку. **Методи дослідження** – аналіз, узагальнення, систематизація даних наукових досліджень та літературних джерел. **Результати**. У статті міститься опис основних критеріїв фізичного розвитку спортсменів-баскетболістів. У роботі описано специфіку підготовки юнаків до ігор, методи, що аналізують показники здоров'я та їх можливості. У статті також відображені особливості роботи з високими гравцями та гравцями з невисоким зростом, способи вдосконалення їх позитивних та усунення негативних якостей.

**Ключові слова:** фізична підготовка, баскетбол, студенти, критерії, підготовка, тренувальний процес, тестування, показники.

*The purpose of the article is to analyze physical training specificity of basketball student players and to reveal assessment methods for their physical development. **Research methods:** analysis, generalization, systematization of scientific research data and literary sources. **The results.** The article contains a description of the main criteria for the physical development of basketball athletes. The work describes the specifics of preparing young men for games, methods that analyze health indicators and their capabilities. The article also reflects the peculiarities of working with tall and short players, ways to improve their positive features and eliminate their negative qualities.*

*Criteria of physical development of athletes: height, weight, volume of the chest, squat strength, Vital capacity (VC), and hand dynamometry. The obtained indicators are compared with the standards accepted in a particular country or region, which are analyzed and proven, based on a large number of surveyed respondents. Then, accurate descriptions of the level of physical development of the studied athletes are considered to have been obtained. There are additional indicators that are not fixed by surveys. Nevertheless, they do not lose their significance. Such qualities are mainly determined independently by the coach. They include the strength of the main muscle groups, speed-strength training (jumping ability), flexibility and reaction rate.*

*A lag in the development of skeletal muscle strength is most often observed in tall players, that is the reason why they relatively often suffer from injuries, get tired faster, and have posture problems. Also, such players usually have less mobility and movements coordination, caused by their height.*

*By paying attention to the selection and training of tall players, the process of preparing short players is carried out simultaneously. Such players have their own advantages and qualities that are necessary in basketball. Short players, unlike tall ones, usually do not have problems with mobility and coordination.*

**Keywords:** physical training, basketball, students, criteria, training preparation, training process, testing, indicators.

**Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень.** Фізичний розвиток – закономірний процес морфологічних і функціональних змін організму, особливості якого залежить від внутрішніх причин і життя конкретної людини. Рівень фізичного розвитку – один із головних критеріїв підбору тренувальної програми та дозування навантаження на тренувальних заняттях з баскетболу [1].

**Мета статті** – здійснити аналіз специфіки фізичної підготовки у баскетболістів та розкрити методи оцінки щодо їх фізичного розвитку.