

## Фізична підготовленість як прояв адаптаційних можливостей організму студентів

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*У статті досліджені зв'язки фізичної підготовленості з адаптаційними можливостями організму людини. Дано характеристику фізичної підготовленості студентів ВНТУ за показниками 2017-2019 років.*

**Ключові слова:** фізична підготовленість, фізичний стан, фізична активність, адаптація, адаптаційні можливості, тестування, аналіз, синтез, студенти.

### Abstract

*The article examines the link between physical fitness and the adaptive capacity of the human body. The description of physical fitness of students of VNTU by indicators of 2017-2019 is given.*

**Keywords:** physical fitness, physical condition, physical activity, adaptation, adaptation capabilities, testing, analysis, synthesis, students.

### Вступ

Відомо, що готовність до будь-якої діяльності, здатність до неї називають підготовленістю. Слово “фізична” віддзеркалює характер виконуваної роботи (відрізняється, наприклад, від розумової), що зовнішньо проявляється у вигляді переміщень тіла людини і його частин у просторі і часі. Це слово виражає залежність виконуваних дій від функцій нервово-м'язового апарату, а отже, лише переважний вплив на фізичну сферу організму. Фізична підготовленість є результатом рухової активності людини, її інтегральним показником, бо при виконанні фізичних вправ взаємодіють практично всі органи і системи організму. Вона є складовою частиною педагогічного контролю за процесом фізичного виховання. Контроль фізичної підготовленості проводиться з метою об'єктивної кількісної оцінки сили, пружності, витривалості, спритності, гнучкості. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей здійснюється за результатами тестування. Проводять тести у вигляді змагань, заохочуючи кожного учасника тестування до досягнення максимального результату. Якісно фізична підготовленість характеризується, перш за все, функціональними можливостями організму, його адаптованістю до фізичних навантажень [1, 2, 3, 4].

Пристосування організмів, органів чуття до умов існування, до змінюваних умов середовища називають адаптацією. Якщо простежити за діяльністю кожної з функціональних систем організму, то можна помітити, що під час виконання фізичної роботи вони зазнають багатьох закономірних змін. При чому ці зміни мають адаптивний характер. Адаптація організму під час м'язової роботи в першу чергу спрямована на забезпечення відповідної сталості внутрішнього середовища – гомеостазу. Пристосування організму до фізичних навантажень називають фізичною адаптацією. Канадський вчений Г. Сельє встановив, що під впливом сильних зовнішніх подразників в організмі виникає напруження, назване стресом. При цьому спостерігається комплекс функціональних змін, які він назвав загальним адаптаційним синдромом [5]. Перша стадія (тривога) і третя (виснаження) загального адаптаційного синдрому при дотриманні всіх принципів і гігієнічних норм тренування, не проявляються. Вже після кількох тренувань виникає друга стадія – підвищеної резистентності як до специфічних (м'язових навантажень), так і до неспецифічних (несприятливих) впливів зовнішнього середовища [6, 7, 8].

Пристосувальні реакції людського організму (реакції адаптації) у відповідь на фізичне навантаження поділяють на два типи адаптації – термінову і довготривалу. Прикладом термінової адаптації може служити реакція організму на виконання одноразового фізичного навантаження. Відразу після початку роботи спостерігаються різкі зрушення в діяльності функціональних систем і механізмів, що досягають до кінця роботи великих величин. Це проявляється в значному збільшенні частоти серцевих скорочень, вентиляції легень, споживанні кисню, перерозподілі потоку крові і т.д.

Довготривала адаптація виникає поступово в результаті тривалої дії фізичних навантажень. Вона розвивається на основі багаторазової реалізації термінової адаптації. Встановлено, що морфофункціональні перебудови при довготривалій адаптації обов'язково супроводжуються процесами зміни взаємовідносин регуляторних механізмів і використанням фізіологічних резервів організму, формуванням спеціальної функціональної системи адаптації до конкретної діяльності [9, 7].

Ефективність адаптації пов'язується з такими поняттями як адаптивність та адаптаційні можливості. В загальному вигляді співвідношення адаптативності та адаптаційних можливостей є таким: адаптативність – це сама спроможність людини до адаптації, а адаптаційні можливості – це ті властивості, які цю спроможність забезпечують. Адаптаційні можливості людини являють собою стійкі резистентні характеристики індивідуально-типологічного та особистісного рівня людської індивідуальності, які забезпечують спроможність успішно адаптуватись до різноманітних вимог життєдіяльності і виявляються як у фізіологічному плані (від біохімічного рівня до рівня безумовно-та умовно-рефлекторної регуляції діяльності), так і психологічному плані, спрямовуючи поведінку особистості. До адаптаційних можливостей відносять: інстинкти, темперамент, конституцію, емоції, рівень природжених властивостей інтелекту, спеціальні здібності, зовнішні дані і фізичний стан організму [10, 3, 4].

Слід підкреслити, що фізичний стан є сукупністю взаємопов'язаних ознак і визначається, в першу чергу, такими факторами, як фізична працездатність, функціональний стан органів і систем, стать, вік, фізичний розвиток, фізична підготовленість. Детально розроблені методи вимірювання та градації фізичного стану, рекомендації щодо оцінки його з метою контролю і самоконтролю. В практичній діяльності використовується система бальної оцінки фізичного стану, серед показників якої результати виконання моторних тестів на гнучкість, пружкість, динамічну силу, швидкісно-силову і загальну витривалість. Поняття “фізичний стан” рівнозначне терміну “фізична кондиція”, яке часто використовують в спеціальній літературі [11, 10, 8].

І так, існує глибокий зв'язок між адаптаційними можливостями організму людини і показниками її фізичної підготовленості. Адаптаційні можливості організму мають свою власну природу, свої закономірності. Вони відображають велике коло явищ життєдіяльності людини. Контроль фізичної підготовленості (оцінка сили, пружкості, витривалості, спритності, гнучкості) якісно характеризує функціональні можливості організму, його адаптованість до фізичних навантажень.

### **Організація і методи дослідження**

Для вирішення завдань дослідження нами були використані такі методи: аналіз науково-методичної літератури; спостереження; педагогічне тестування; синтез, порівняння та узагальнення отриманих даних; методи математичної статистики.

Програма тестування була складена згідно з Наказом Міністерства молоді та спорту України від 15 грудня 2016 року №4665 «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України». Були дотримані як загальні положення так і вимоги до виконання тестів.

Юнаки виконували такі тести: рівномірний біг 3000 м, підтягування, нахил тулуба вперед із вихідного положення сидячи, біг 100 м і човниковий біг 4 x 9 м (студенти 1-3 курсів), стрибок у довжину з місця і піднімання тулуба в сід за 30 с (студенти 4-го курсу).

Дівчата виконували такі тести: рівномірний біг 2000 м, стрибок у довжину з місця, нахил тулуба вперед з вихідного положення сидячи, біг 100 м і човниковий біг 4 x 9 м (студентки 1-3 курсів), згинання і розгинання рук в упорі лежачи і піднімання тулуба в сід за 1 хвилину (студентки 4-го курсу).

Підсумкова оцінка рівня фізичної підготовленості юнаків і дівчат 4-го курсу включала суму балів, одержаних ними за 5 тестів і додаткових балів за розрахунок індексу маси тіла.

### **Результати дослідження**

Оцінка фізичної підготовленості є важливим фактором управління процесом фізичного виховання студентів. Результати дослідження, подані в таблиці 1, вказують на певні зміни в рівнях фізичної підготовленості юнаків з 1 по 3 курси: зменшувалася кількість юнаків з високим рівнем фізичної

підготовленості (2017 рік – 10,9%, 2019 рік – 6,7%) і достатнім рівнем (2017 рік – 21,8%, 2019 рік – 18,9%); збільшувалася кількість юнаків з середнім рівнем підготовленості з 26,5% до 34,3% та не зазнали суттєвих змін низькі рівні підготовленості. Можна констатувати, що в 2017 році 32,7% першокурсників мали високий з достатнім рівні фізичної підготовленості, а решта 67,3% - середній з низьким; в 2019 році третьокурсники в 25,6% мали високий з достатнім рівні фізичної підготовленості і 74,4% - середній з низьким.

Таблиця 1. Оцінка рівня фізичної підготовленості студентів ВНТУ (юнаки)

Курс	Рік дослідження	Кількість студентів	З них за рівнем підготовленості (в %)			
			Високий	Достатній	Середній	Низький
1	2017	358	10,9	21,8	26,5	40,8
2	2018	357	6,4	22,7	31,4	39,5
3	2019	329	6,7	18,9	34,3	40,1
2	2017	304	10,2	19,4	29,6	40,8
3	2018	302	9,6	24,2	31,8	34,4
4	2019	289	6,2	23,5	36,7	33,6

Від року до року змінювалися показники юнаків 2-4 курсів: значно зменшувалась кількість юнаків з високим рівнем фізичної підготовленості (2017 рік – 10,2%, 2019 рік – 6,2%), збільшувалась з достатнім (19,4% і 23,5% відповідно) і середнім (29,6% і 36,7% відповідно), зменшувалась з 40,8% у 2017 році до 33,6% в 2019 році кількість юнаків з низьким рівнем фізичної підготовленості. В той же час майже не змінилися високий і достатній рівні фізичної підготовленості юнаків (2017 рік – 29,6%, 2019 рік – 29,7%) та середній і низький рівні (70,4% і 70,3% відповідно).

Результати дослідження, подані в таблиці 2, вказують на певні зміни в рівнях фізичної підготовленості дівчат з 1 по 3 курси: незначною була кількість дівчат з високим рівнем фізичної підготовленості (2018 рік – 1,3%), зменшувалась з достатнім рівнем (2017 рік – 6,0%, 2019 рік – 3,9%); значно збільшувалась кількість дівчат з середнім рівнем підготовленості з 26,5% до 40,8% та зменшилася з низьким рівнем підготовленості (2017 рік – 67,5%, 2019 рік – 55,3%). Можна констатувати, що в 2017 році 94,0% першокурсниць мали середній з низьким рівні фізичної підготовленості, а в 2019 році - 96,1% мали середній з низьким рівні фізичної підготовленості.

Таблиця 2. Оцінка рівня фізичної підготовленості студентів ВНТУ (дівчата)

Курс	Рік дослідження	Кількість студентів	З них за рівнем підготовленості (в %)			
			Високий	Достатній	Середній	Низький
1	2017	83	-	6,0	26,5	67,5
2	2018	80	1,3	8,7	31,3	58,7
3	2019	76	-	3,9	40,8	55,3
2	2017	68	1,5	1,5	41,6	55,4
3	2018	63	3,2	9,5	38,1	49,2
4	2019	55	-	12,7	34,6	52,7

Від року до року змінювалися показники дівчат 2-4 курсів: значно зменшилася кількість дівчат з високим рівнем фізичної підготовленості (2017 рік – 1,5%, 2019 рік – 0%), збільшувалась з достатнім (1,5% і 12,7% відповідно), зменшилися з середнім (41,6% і 34,6% відповідно) і низьким (55,4% і 52,7% відповідно).

Проведене дослідження не претендує на вичерпне вивчення всіх аспектів рухової підготовленості студентів, але викладені факти переконливо вказують на необхідність пошуку і розробки нових напрямків удосконалення процесу фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

## Висновки

1. Існує глибокий зв'язок між адаптаційними можливостями організму людини і показниками її фізичної підготовленості. Адаптаційні можливості організму відображають велике коло явищ життєдіяльності людини. Фізична підготовленість якісно характеризує функціональні можливості організму, його адаптованість до фізичних навантажень. Вона є одним з важливих показників, що

характеризує фізичний стан студентів, та дозволяє оцінити розвиток рухової функції людини, відповідність можливостей опорно-рухового апарату та фізіологічних систем організму фізичному навантаженню.

2. Від курсу до курсу змінюються співвідношення між рівнями фізичної підготовленості студентів. Значними є відмінності в фізичній підготовленості між юнаками та дівчатами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Булатова М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. Булатова, О. Литвин // Теорія і методика фіз. виховання та спорту. – 2004. – №1. – С. 3-9.
2. Грибан Г. П. Особливості фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів України / Г. П. Грибан // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка: зб. наук. пр. – Чернігів : ЧНПУ, 2014. – Вип.118. – 418 с. – С.88-93.
3. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підруч. / Л. П. Сергієнко. – К. : КНТ, 2010. – 776 с.
4. Наказ Міністерства молоді та спорту України від 15 грудня 2016 року №4665 «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України».
5. Сельє Г. Стресс без дистресса / Г. Сельє. – М. : Прогресс, 1982. – 126 с.
6. Вільям Ф., Ганонг В. Фізіологія людини: Підручник. Переклад з англ. Наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. – Львів : Бак, 2002. – 784 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Дегтяренко Т. В. Доцільність оцінки адаптаційних можливостей та психоматичного здоров'я студентської молоді за об'єктивними психофізіологічними параметрами / Т. В. Дегтяренко, Р. С. Яготін // Наука і освіта. – 2017. - №8. – С. 66-71.
9. Євсєєв Л. Г. Характеристика стану рухової підготовленості студентів технічного університету / Л. Г. Євсєєв // XLVII регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області. м. Вінниця, 2018. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2018/paper/view/3727/3137>.
10. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія / О. М. Кокун. – К. : Міленіум, 2004. – 265 с.
11. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страшко. – К. : Здоров'я, 1986. – 152 с.

**Євсєєв Леонід Григорович** – канд. пед. наук, професор, завідувач кафедри фізичного виховання, Вінницький національний технічний університет. E-mail: [evseevlg1948@gmail.com](mailto:evseevlg1948@gmail.com).

**Leonid G. Evseev** – Ph. D. (Pedagogical sciences), Professor, Head of the Department of Physical Education, Vinnytsia National Technical University. E-mail: [evseevlg1948@gmail.com](mailto:evseevlg1948@gmail.com).