

8. Rybachuk NA. Formirovaniye sposobnosti studentov k sokhraneniyu sobstvennogo zdorov'ya. Tambov: Izd-vo Yukom; Nauka i sovremennost'; 2016; 3(9): 121-125.
9. Sushchenko L, Kravchenko S. Pro fizychnе vykhovannya yak pedahohichnyy protses tsilespryamovanoho formuvannya rukhovyykh umin' i navychok ta rozvytku fizychnykh yakostey. Fizychnе vykhovannya u vyshchiy shkoli ta yoho rol' u pidhotovtsi spetsialistiv. Zaporizhzhya: ZNTU; 2003. 67–69.
10. Futornyy SM. Sovremennyye aspekty razrabotki i vnedreniya zdorov'yesberegayushchikh tekhnologiy v protsesse fizicheskogo vospitaniya studencheskoy molodezhi. Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsii. Vinnitsya; 2014. 3 (56): 312-319.

**Цитування на цю статтю:**

Гладощук О.Г. Організаційно-методичні умови вдосконалення фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп у вищому технічному закладі освіти. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019 Лют 26; 32: 36-42.

**Відомості про автора:**

*Гладощук Олександр Григорович* – кандидат педагогічних наук, доцент, Дніпровський державний технічний університет (Кам'янське, Україна)

e-mail: alex.gladoshchuk@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5081-270>

**Information about the author:**

*Hladoshchuk Oleksandr Hryhorovych* – Candidate of Science (Education), Associate Professor (Ph. D.), Dniprovsk State Technical University (Kamianske, Ukraina)

УДК 796.412+796.035

doi: 10.15330/fcult.32.42-47

Олександр Гордієнко

## ВПЛИВ ПІЛАТЕСУ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ

*У статті висвітлені особливості системи Пілатес та специфіка її використання і вплив на рівень фізичної підготовленості студентів. У експерименті брали участь 40 студентів віком 17–18 років, які навчалися на I курсі природничо-технологічного факультету ДВНЗ “ПХДПУ імені Григорія Сковороди”. У студентів експериментальної групи значно покращились показники наступних контрольних випробуваннях: нахил тулуба вперед з положення сидячи; стрибок у довжину з місця; човниковий біг. Ці результати підтверджують висновки науковців, стосовно високої ефективності системи Пілатес у фізичному вихованні студентської молоді.*

**Ключові слова:** пілатес, гімнастика, фізична підготовленість, студенти.

*Pilates as a health-improving form of gymnastics and its impact on the level of physical fitness of students. Gordienko O. I. The article highlights the features of the Pilates system and the specifics of its use and the impact on the level of physical fitness of students. The classification of types of pilates is revealed. The purpose of the work is to determine the impact of pilates on the physical fitness of students. Methods of research: analysis and generalization of scientific and methodical literature; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. Organization of the study -the experiment was attended by 40 students aged 17–18, who studied at the first course of the Faculty of Natural Sciences and Technology of the “GPDU named after Hryhoriy Skovoroda”. All students, on the basis of a comprehensive medical examination, were in the main medical group. At the first stage, the test was conducted in October and included the following control standards: running 1000m, running 30m, jump in length from the place, shuttle running (4x9m.), Raising in the shed for 1 min, flexion-extensions of hands in Stinging lying, squatting on the right / left leg, tilt of the trunk forward from sitting position. According to the test results, the students were divided into two groups, equal in terms of the number of participants and the average score (experimental and control groups). The control group was engaged in the traditional curriculum on physical education at universities of III-IV levels of accreditation. The experimental group was engaged in the traditional program, which was additionally complemented by the means of the Pilates system. The second stage of testing was carried out in April. He was to determine the level of physical fitness of students in the control and experimental groups. The results of the pedagogical experiment make the following conclusions: almost half of the total number of students (48%) undergoing testing have an average level of physical fitness, which corresponds to a satisfactory assessment, above the average (score well) showed 30% of the students. The high level of preparedness (score excellent) does not have any of the studied*

groups and the level below the average (unsatisfactory score) has 22% of students. In the control group, the *t*-criterion score is obtained by the formula for calculations, less *t* boundary. This suggests that no significant changes in the averages have occurred.

**Key words:** pilates, gymnastics, physical fitness, students.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Особливої уваги в сучасних умовах вищої школи вимагають організація та методика використання оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів. Процес удосконалення методики фізичного виховання стимулює пошук нових, більш раціональних способів розв'язання цієї проблеми [1, 4]. Протягом останніх років проведено чимало досліджень, присвячених вивченню проблеми вдосконалення змісту фізичного виховання. Зокрема, вони наголошують, що причиною низької мотивації студентів до занять фізичними вправами є відсутність можливості вибору форм занять, незадоволеність традиційним змістом програмного матеріалу фізичного виховання [3, 6, 10].

Нині все більш популярними стає такий напрям оздоровчого фітнесу, як “Mind Body” (Розумне тіло), який уключає йогу, стретчинг, ушу, циган, а також Пілатес [2, 4]. Характерна особливість пілатесу – усвідомлене, плавне виконання вправ у повільному темпі, концентрація уваги, акцент на диханні, самовдосконалення в процесі тренування та, головне, заняття за вказаною методикою практично не мають протипоказань, що зумовлює його поширення серед студентів.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** В останній час пильний погляд дослідники звертають на методики, що поряд з оздоровленням тіла людини, мають на меті і оздоровлення її духу. Як зазначає О.В. Буркова [2], в результаті розвитку оздоровчих систем, заснованих на нерозривному зв'язку тіла та свідомості, утворився особливий напрям оздоровчого впливу на людину, який отримав назву “ментальний фітнес”, до якого відносять і систему вправ Пілатесу. Філософія Пілатесу була заснована на езотеричній точці зору, згідно з якою міцне здоров'я полягає у триєдності здоров'я фізичного, психічного і духовного [3], що співзвучна з поглядами сучасних науковців. Фахівці стверджують, що пілатес є таким методом управління власним тілом, що не залишає поза увагою жодної частини тіла, вчить дослуховуватися до нього та розвиває рівновагу між тілом і розумом [4]. З-поміж інших досягнень, пілатес сприяє розвитку гнучкості, координації, силової витривалості, а також є дієвим засобом профілактики порушень постави та захворювань хребта і суглобів [7].

Згідно робіт С.К. Рукавішнікової [5] та ін. за допомогою пілатесу людина може знову навчитися рухатися правильно, використовуючи для цього глибокі м'язи та суглоби, що відповідають за поставу. Лікувальна гімнастика на його основі відразу призводить до значних покращень. Пілатес є очевидним кроком вперед на шляху попередження болю і підтримки доброго фізичного і душевного самопочуття.

**Мета роботи** – визначити вплив пілатесу на фізичну підготовленість студентів.

**Методи і організація дослідження.** Щоб вирішити поставлені завдання використовувались наступні методи досліджень: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; метод визначення фізичної підготовленості, педагогічний експеримент (констатуючий – визначення рівня фізичної підготовленості; формуючий – апробація ефективності програми шляхом вимірювання кінцевих показників рівня фізичної підготовленості); методи математичної статистики.

**Результати дослідження, їх обговорення.** Історичний екскурс показав, що система Пілатесу виникла на основі методу Александра (1869–1955), який дозволяє зняти м'язову напругу та допомагає успішно боротися зі стресом і відновлювати здоров'я, а також методу М. Фельденкрайза, який призначений для відновлення природної грації і свободи рухів [2]. Також система пілатес увібрала практику йогів, бойових мистецтв,

танців, гімнастики тощо. При встановленні очікуваного впливу від занять за методом Пілатесу, ми звернули увагу на думку фахівців, згідно якої стан здоров'я людини як цілісного складного феномена у сучасному розумінні визначає інтегрований вплив таких складових як соціальна, духовна, фізична і психічна [3, 7, 12].

У ході систематизації та узагальнення матеріалів, пов'язаних пілатесом, науковці [4, 11] розробили класифікацію видів пілатесу. Отже, за рівнями фізичної підготовленості існують програми для початківців, середнього рівня складності, а також програми для осіб з високим рівнем фізичної підготовленості. У залежності від спрямування, комплекси вправ можна розподілити на програми для дітей, вагітних жінок, літніх людей, осіб, що потребують реабілітації, а також здорових. Треба зауважити, що усі програми достатньо варіативні і можуть пропонуватися як для проведення групових так і індивідуальних занять. За засобами, що використовуються під час тренувань, займатися пілатесом можна як без обладнання, так і навпаки. Пілатес без обладнання називають *matwork* (робота на маті). Пілатес з обладнанням у свою чергу розподіляється на тренування з малим обладнанням, до якого відносяться ізотонічні кільця, малі та великі м'ячі, гантелі, гумові амортизатори тощо, а до великих – спеціальні тренажери. Усі сучасні тренажери, що застосовують при заняттях пілатесом, були розроблені на основі тренажерів, що у свій час розробив автор методики. Специфічною особливістю цих тренажерів є необхідність утримання рівноваги за відсутністю жорсткої фіксації опори, що потребує додаткових зусиль при виконанні вправ, внаслідок чого потрібно задіяти багато м'язів, які залишаються в стані спокою у звичайних тренуваннях.

На заняттях фізичною культурою необхідно керуватися принципами, закладеними Й. Пілатесом в ідеологію гімнастики [4, 8, 9].

*Релаксація.* Тренування починаються з розслаблення, що сприяє зняттю як нервової, так і м'язової напруги. Релаксація – це не перехід до сну, а налаштування організму на тренування з позбавленням розуму від стресів, а тіла і кінцівок від м'язової напруги. Розминка перед заняттям необхідна, оскільки, перш ніж зміцнювати м'язи, слід підготувати їх до навантажень: розслабити і розтягнути. Напружені м'язи скорочені, що створює загрозу їх пошкодженню у вигляді розтягувань.

*Концентрація.* В основі концентрації закладена ідея, згідно з якою розум створює тіло. Необхідне уявне налаштування і зосередженість на тій групі м'язів, які задіяні на даний момент у тренуванні, що дозволяє досягти більшого позитивного ефекту від занять. Відповідно до думки Й. Пілатеса, будь-яка дія, спрямована на тренування м'язів, має зароджуватися в розумі; всі рухи м'язів управляються мозком. Зосередження уваги на задіяній у вправі групі м'язів, дозволяє досягати максимального ефекту від занять. Показником результативності такого підходу до тренувань є те, що даний метод стали використовувати в своїх заняттях культуристи.

*Вирівнювання і центрування.* Організм – це єдина замкнута система, в якій все взаємопов'язане. Порушення функціонування одного з органів відбивається на всьому організмі. Особливо яскраво ця закономірність проявляється у зв'язку з розладом функцій хребта, які викликають головні і хребетні болі. Найчастіше вони локалізуються в шийному і поперековому відділах, які пошкоджуються внаслідок порушення постави. Крім того, в результаті нерівномірного навантаження при заняттях фізичною культурою і неправильного виконання вправ, центр ваги тіла зміщується в бік від центральної осі хребта, що негативно впливає на міжхребцеві диски, а також суглоби і зв'язки кінцівок. Рівномірний розподіл навантаження дозволяє уникнути пошкодження м'язів і суглобів. В системі Пілатес використовується баланс і рівномірне тренування всіх груп м'язів, причому особлива увага приділяється стану хребта.

*Правильне дихання.* При навантаженнях на організм прискорюється обмін речовин і клітини споживають більше кисню. Оптимальне надходження кисню в кров забезпечується збалансованою кількістю вдихів за хвилину. При прискореному диханні (гіпервентиляції) вміст CO<sub>2</sub> в альвеолах знижується, що призводить до зниження концентрації вуглекислоти в крові, а це викликає в організмі захисну реакцію - спазм бронхів. Перед рухом потрібно робити вдих, а під час нього - видих. Виконання вправи на видиху знижує перенапруження.

*Плавність виконання.* Вправи виконуються граціозно, без різких рухів, що дозволяє концентрувати увагу на задіяних м'язах. При плавному виконанні вправ, м'язи швидше адаптуються до навантажень і знижується ризик ушкоджень.

*Витривалість.* Зміцнення всіх груп м'язів організму при правильному диханні підвищує витривалість організму, оскільки м'язи звикають до навантажень, а тренування оптимального дихання знижують ступінь втоми організму в цілому.

*Координація.* Зосередженість на виконанні вправ і усвідомленість рухів сприяють розвитку координації. В результаті систематичних тренувань руху набувають пластичність, оскільки їх плавність і темп, відпрацьовані на заняттях, з часом доводяться до автоматизму і переходять в повсякденний стиль руху.

Дослідження проводилось з жовтня 2016 року по квітень 2017 року. У ньому взяло участь 40 студентів віком 17–18 років, які навчалися на I курсі природничо-технологічного факультету ДВНЗ “ПХДПУ імені Григорія Сковороди”. Всі студенти за станом здоров'я, на основі комплексного медичного огляду, належали до основної медичної групи. Перед виконанням контрольних вправ було проведено інструктаж з техніки безпеки та правила виконання завдань. На першому етапі тестування проводився у жовтні і включало в себе наступні контрольні нормативи: біг 1000 м, біг 30 м, стрибок у довжину з місця, човниковий біг (4x9 м), піднімання в сід за 1 хв, згинання-розгинання рук в упорі лежачи, присідання на правій/лівій нозі, нахил тулуба вперед з положення сидячи. За результатами тестування студенти були поділені на дві групи, рівними за кількістю учасників і середнім балом (експериментальну та контрольну групи). Контрольна група займалась за традиційною навчальною програмою з фізичного виховання у ВНЗ III–IV рівнів акредитацій. Експериментальна група займалась за традиційною програмою до якої додатково були доповнені засоби системи Пілатес. Другий етап тестування проводили у квітні. Він полягав у визначенні рівня фізичної підготовленості студентів контрольної та експериментальної груп.

За результатами контрольного тестування отримали наступні результати. Середній рівень фізичної підготовленості виявлено майже у половини тих, хто проходив тестування, а саме 48% студентів, тоді як РФП вище за середній мають 25%. Ще 22% студентів мають рівень нижче середнього, і лише у 5% студентів-першокурсників фізична підготовленість трохи нижча за високий рівень. Рівень фізичної підготовленості студентів університету визначався за шкалою, запропонованою В. М. Клочко у “Положенні і методичних вказівках по виконанню Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів ” і відповідає вимогам кредитно-модульної системи навчання.

Педагогічний експеримент дозволив спостерігати певну динаміку зміни середніх показників у експериментальній та контрольній групах на початку та після дослідження (табл. 1). У студентів експериментальної групи значно покращились показники наступних контрольних випробуваннях: нахил тулуба вперед з положення сидячи; стрибок у довжину з місця; човниковий біг. Ці результати підтверджують висновки науковців, стосовно високої ефективності системи Пілатес у фізичному вихованні студентської молоді. У показниках студентів контрольної групи значних змін не відбулось.

Таблиця 1

**Показники фізичної підготовленості студентів КГ та ЕГ  
за контрольними нормативами**

№ з/п	Види випробувань	КГ		ЕГ	
		До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
1	Біг 1000 м, с	5,12±0,17	5,07±0,16	5.13±0,16	5.06±0.13
2	Біг 30 м, с	5,7±0,16	5,68±0,15	5,77±0,17	5.65±0.12
3	Стрибки в довжину з місця, см	161,75±8,07	169,15±4,08	166,4±9,86	174.9±5.31
4	Човниковий біг (4x9 м), с	11,23±0,30	11,15±0,29	11,35±0,87	10.79±0.20
5	Піднімання в сід за 1 хв, разів	41,6±2,34	41,6±2,34	37,05±4,22	39.1±2.27
6	Згинання, розгинання рук в упорі, разів	16,6±2,18	17,15±1,69	14,65±2,26	14.95±2.16
7	Присідання на правій/лівій нозі, разів	16,4±2,16	16,9±1,82	15,6±2,34	16.55±1.71
8	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	18,25±2,11	19±1,69	20,95±1,75	24±1.23

Порівнюючи результати дослідження, отримали показники значення t-критерію Стьюдента, які в контрольній групі дорівнюють 1,1; тоді як в експериментальній – 2,9. Значення t граничного в обох групах – 2,09.

Таким чином, у студентів контрольної групи показник t-критерію отриманий за формулою при розрахунках, менше t граничного. Це свідчить про те, що суттєвих змін середніх величин не відбулося. А у студентів експериментальної групи показник t-критерію більше за показник t граничного, це свідчить про достовірність середніх показників, тобто зміни в значеннях середніх величин є суттєвими і пояснюються не випадковими закономірними обставинами.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Результати педагогічного експерименту дозволяють зробити наступні висновки: майже половина від загальної кількості студентів (48%), що проходили тестування, мають середній рівень фізичної підготовленості, що відповідає оцінці задовільно, вище середнього рівня (оцінка добре) показали 30% студентів. Високий рівень підготовленості (оцінка відмінно) не мають жодна з досліджуваних груп і рівень нижче середнього (оцінка незадовільно) має 22% студентів.

1. Белікова Н. Оздоровлення студентів спеціальної медичної групи засобами аеробних фітнес-програм. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк : Східно-європ. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015; 1 (29): 31-35.
2. Буркова ОВ. Влияние системы Пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста: автореф. дис. на соиск. наук. степ. канд. пед. наук.: спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Москва, 2008: 24 с.
3. Жигарёва ОГ. Использование современных методик в физическом воспитании студентов. Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2016; 4 (12): 90-94.
4. Сракова Л, Томіліна Ю. Особливості використання вправ системи Пилатес у оздоровчому фітнесі. Спортивний вісник Придніпров'я. 2011; 2: 5-7.
5. Рукавишнікова СК. Методика корекції функціональних порушень позвоночника у студенток с использованием средств пилатеса. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2010; 11 (69): 79-83.
6. Ahamed Y, Macdonald H, Reed K, Naylor PJ, Liu-Ambrose T, McKay H. School-based physical activity does not compromise children's academic performance. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2007; 39(2): 371-376.

7. Barros RM, Silver EJ, Stein REK. School recess and group classroom behavior. *Pediatrics*. 2009; 123(2): 431-436.
8. Baxter SD, Royer JA, Hardin JW, Guinn CH, Devlin CM. The relationship of school absenteeism with body mass index, academic achievement, and socioeconomic status among fourth grade children. *Journal of School Health*. 2011; 81(7): 417-423.
9. Cathy Smith. (2011). *Pilates for "Dummies"*. Pilates Workout for Dummies, 2011.
10. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Kohl HW III, Cook HD, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2013. Oct 30.
11. Kramer AF, Erickson KI. Capitalizing on cortical plasticity: Influence of physical activity on cognition and brain function. *Trends in Cognitive Sciences*. 2007; 11(8): 342-348.
12. Mark H. Anshel, Norman L. Weatherby, Minsoo Kang, Tiffany Watson, "Rasch calibration of a unidimensional perfectionism inventory for sport", *Psychology of Sport and Exercise*. 2011; Vol. 10, No. 1: 210-216,

#### References

1. Bielikova N. Ozdorovlennia studentiv spetsialnoi medychnoi hrupy zasobamy aerobnykh fitness-program. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*. Lutsk : Skhidno-yevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2015; 1 (29): 31-35.
2. Burkova OV. Vliyanye systemy Pylatesa na razvytye fizycheskykh kachestv, korrektsiyu teloslozheniya y psykhemotsyonalnoe sostoianye zhenshchyn sredneho vozrasta: avtoref. dys. na soysk. nauk. step. kand. ped. nauk.: spets. 13.00.04 "Teoriya y metodyka fizycheskoho vospytaniya, sportyvnoi trenirovki, ozdorovytelnoi y adaptyvnoi fizycheskoi kultury". Moskva, 2008: 24 s.
3. Zhyhareva OH. Yspolzovanye sovremennykh metodyk v fizycheskom vospytany studentov Ekonomycheskye y sotsyalno-humanitarnыe yssledovaniya. 2016; 4 (12): 90-94.
4. Ierakova L, Tomilina Yu. Osoblyvosti vykorystannia vprav systemy Pilates u ozdorovchomu fitnessi. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*. 2011; 2: 5-7.
5. Rukavysnykova SK. Metodyka korrektsyy funktsyonalnykh narushenyi pozvonochnyka u studentok s yspolzovanyem sredstv pylatesa. *Uchenые zapysky unyversyteta ymeny P.F. Leshafta*. 2010; 11 (69): 79-83.
6. Ahamed Y, Macdonald H, Reed K, Naylor PJ, Liu-Ambrose T, McKay H. School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2007; 39(2): 371-376.
7. Barros RM, Silver EJ, Stein REK. School recess and group classroom behavior. *Pediatrics*. 2009; 123(2): 431-436.
8. Baxter SD, Royer JA, Hardin JW, Guinn CH, Devlin CM. The relationship of school absenteeism with body mass index, academic achievement, and socioeconomic status among fourth grade children. *Journal of School Health*. 2011; 81(7): 417-423.
9. Cathy Smith. (2011). *Pilates for "Dummies"*. Pilates Workout for Dummies, 2011.
10. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Kohl HW III, Cook HD, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2013. Oct 30.
11. Kramer AF, Erickson KI. Capitalizing on cortical plasticity: Influence of physical activity on cognition and brain function. *Trends in Cognitive Sciences*. 2007; 11(8): 342-348.
12. Mark H. Anshel, Norman L. Weatherby, Minsoo Kang, Tiffany Watson, "Rasch calibration of a unidimensional perfectionism inventory for sport", *Psychology of Sport and Exercise*. 2011; Vol. 10, No. 1: 210-216,

#### Цитування на цю статтю:

Гордієнко ОІ. Вплив пілатесу на рівень фізичної підготовленості студентів. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019 Лют 26; 32: 42-47.

#### Відомості про автора:

*Гордієнко Олександр Іванович* – старший викладач, Переяслав-Хмельницький педагогічний університет імені Григорія Сковороди (Переяслав-Хмельницький, Україна)

e-mail: sportkaf@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6348-3992>

#### Information about the author:

*Hordiienko Oleksandr Ivanovych* – lecturer, Gregory Skovoroda Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University (Pereyaslav-Khmelnytsky, Ukraina)