3. Синиця Т. Ментальний фітнес як один із сучасних напрямів оздоровчої фізичної культури. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2018. С. 227–233. https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/167250

4. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес: практикум. Укладачі: В.В.Білецька, І.Б.Бондаренко. К.: НАУ, 2013. 52 с.

5. Шинкарьова О. Д., Отравенко О. В., Шинкарьова Н. Г.Функціональний тренінг у сфері фізичної культури і спорту. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки № 1, 2025. С. 119-127. DOI https://doi.org/10.12958/3083-6514-2025-1-119-127

6. Norris C. M. The Complete Guide to Stretching. 4th ed. London : Bloomsbury Sport, 2015. 288 p.

7. Reber A. S. The Penguin Dictionary of Psychology. 4th ed. Harmondsworth, Middlesex, UK : Penguin Books, 2009. 848 p.

References

1. Yerakova, L. A., & Tomilina, Yu. I. (2015). Obgruntuvannia pidkhodiv do pobudovy ozdorovchykh prohram z pilatesu dlia zhinochoho kontynhentu [Substantiation of approaches to developing Pilates-based health programs for women]. *Suchasni problemy zdorovia ta zdorovoho sposobu zhyttia u fizkulturnii osviti, 29*, 128–131. [in Ukrainian]

2. Mytskan, T., Mehem, O., & Korovynskyi, I. (2025). Doslidzhennia efektyvnosti prohram fizychnoi aktyvnosti v znyzhenni stresu ta pokrashchenni mentalnoho zdorovia [Study of the effectiveness of physical activity programs in reducing stress and improving mental health]. *Pedahohichna akademiia: Naukovi zapysky, 16*, 1–22. https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/731/625 [in Ukrainian]

3. Synytsia, T. (2018). Mentalnyi fitnes yak odyn iz suchasnykh napriamiv ozdorovchoi fizychnoi kultury [Mental fitness as one of the modern directions of health-oriented physical culture]. In *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naselennia* (pp. 227–233). https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/167250 [in Ukrainian]

4. Biletska, V. V., & Bondarenko, I. B. (Comp.). (2013). *Fizychne vykhovannia. Ozdorovchyi fitnes: Praktykum* [Physical education. Health fitness: Practical manual]. Natsionalnyi aviatsiinyi universytet. [in Ukrainian]

5. Shynkarova, O. D., Otravenko, O. V., & Shynkarova, N. H. (2025). Funktsionalnyi treninh u sferi fizychnoi kultury i sportu [Functional training in the field of physical culture and sport]. *Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Pedahohichni nauky, 1*, 119–127. DOI https://doi.org/10.12958/3083-6514-2025-1-119-127 [in Ukrainian]

6. Norris, C. M. (2015) The Complete Guide to Stretching. 4th ed. London : Bloomsbury Sport. 288 p [in English].

7. Reber, A. S. (2009) The Penguin Dictionary of Psychology. 4th ed. Harmondsworth, Middlesex, UK : Penguin Books, 848 p [in English].

Стаття надішла до редакції / Received 17.02.2026
Прийнята до друку / Accepted 11.03.2026
Опубліковано / Published 24.03.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).29

Супруненко М.В.
доцент, кандидат педагогічних наук,
Київський національний університет культури і мистецтв, м. Київ,
https://orcid.org/0000-0001-6618-025X
Коломєйцева О.М.
старший викладач,
Київський національний університет культури і мистецтв м. Київ,
https://orcid.org/0000-0002-0517-4435

АНАТОМІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНИЦІ ПЛАВАННЯ

В статті наведено, що плавання – це комплекс складних висококоординованих рухів. Це – локомоція, тобто переміщення у просторі всього тіла. Працюють сотні м'язів. Вже тільки тому взаємодіє величезна кількість сил: завдяки багатосуглобовості рухомих ланцюгів тіла та багатству їх ступенів свободи між усіма частинами їх ланцюгів: стопами, гомілками, стегнами, плечима, передпліччям тощо. Ситуація ще більше ускладнюється тим, що плавальні локомоції виконуються в умовах гіпогравітації, в середовищі з високою щільністю та в горизонтальному положенні. Все це вимагає найскладнішої системи керування рухами. Оскільки система умов при організації рухових дій плавця суворо специфічна і жорстко впливає на організм плавця, так само визначена і його ***віддзеркалююча*** *діяльність. У плаванні чітко досліджуємо взаємозв'язок між структурою та функцією організму, формою та змістом рухової дії. У ході проведення дослідження використовувалися такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури; метод системного аналізу; метод порівняння та зіставлення.*

Ключові слова: *плавання, анатомо-фізіологічні особливості, організм, техніка, студент.*

Suprunenko Maksym, Kolomieitseva Olha. Anatomical and physiological characteristics of students' bodies in the process of learning swimming techniques. *The article states that swimming is a complex set of highly coordinated*

movements. This is locomotion, i.e. the movement of the entire body in space. Hundreds of muscles are working. This alone involves a huge number of forces interacting: thanks to the multi-jointed nature of the body's movable chains and the wealth of degrees of freedom between all parts of their chains: feet, shins, thighs, shoulders, forearms, etc. The situation is further complicated by the fact that swimming locomotion is performed in hypogravity conditions, in a high-density environment and in a horizontal position. Since the system of conditions for organising a swimmer's movements is highly specific and has a significant impact on the swimmer's body, their reflex activity is also determined. In swimming, we clearly explore the relationship between the structure and function of the body, the form and content of motor action. It is known that the efficiency of a swimmer's hydrodynamic situation is determined mainly by two major components: thrust forces and drag forces; the efficiency coefficient in the forward movements of a swimmer in competitive swimming styles is 5-7%. In essence, the effectiveness of students' movements depends on the power of their energy supply systems and the hydrodynamic characteristics of their bodies. The characteristics of hydrodynamics depend primarily on the anthropometric data of students. Among these morphofunctional characteristics, those that determine success in a particular swimming style have been identified, and their absence significantly limits athletic achievement. The following methods were used in the course of the study: theoretical analysis and generalisation of special scientific and methodological literature; the method of systematic analysis; the method of comparison and contrast.

***Key words**: swimming, anatomical and physiological characteristics, body, technique, student.*

Вступ. Необхідною умовою технічної майстерності студентів є потужність гребкових рухів, а основу потужності становить сила. Невипадково висококваліфіковані плавці — це потужні атлети з розвиненою мускулатурою, насамперед плечового пояса. Активну участь у плавальних локомоціях беруть наступні м'язи плечового поясу: найширший м'яз спини, великий круглий, великий грудний, дельтоподібний, трапецієподібний, двоголовий і триголовий м'язи плеча, плече-променевий, ліктьовий згинач зап'ястя, прямий і косий.

Однак недостатньо просто мати високі силові показники, найголовніше — «утилізувати силові можливості у воді».

Специфіка функціональної м'язової топографії залежить від плавальної спеціалізації. У ряді випадків значних спортивних результатів студенти добиваються за рахунок добрих гідродинамічних якостей при не настільки високому рівні розвитку сили окремих м'язових груп.

Особливості будови та форми жіночого організму якнайкраще свідчать про взаємозв'язок анатомічних ознак і досягнень у плаванні.

Хоча суглоби відносяться до пасивної частини рухового апарату, саме від їхньої форми та величини залежать такі геометричні властивості рухів сегментів тіла людини, як напрямок та амплітуда. Різноманітність напрямів і форм рухів – згинання та розгинання, відведення та приведення, ротація (пронація, супінація) – обумовлена головним чином ступенем свободи суглобів. Сам обсяг руху сегментів тіла визначається рухливістю в суглобах і залежить від величини суглобової поверхні, стану м'язів і зв'язок.

Метою дослідження є узагальнити та проаналізувати результати наукових підходів у галузі анатомічних та фізіологічних особливостей організму студента та техніки плавання. Проте на сьогодні недостатньо висвітлено можливості використання наукових підходів під час тренувань.

Методи. Для вирішення завдань дослідження використовувались педагогічні методи – аналіз та узагальнення наукової та навчально-методичної літератури, спостерігалися трансляції деяких змагань з плавання по телебаченню та інтернету. Проаналізовано понад 30 джерел інформації та виокремлено 21 джерела літератури, матеріали яких було опрацьовано за допомогою загальнонаукових методів.

Постановка проблеми. Потрібне тонке налаштування нервово-м'язового апарату, здатність тонко диференціювати рухи за силою, швидкістю, напрямом. Майстерність студентів тісно пов'язана з особливостями скорочувальних і релаксаційних характеристик різних м'язових груп, що беруть активну участь у їх локомоціях. Рівень силової підготовленості студентів тісно пов'язаний з особливостями статури, і в першу чергу з тотальними розмірами (зростанням та вагою), обхватними характеристиками та складом тіла. Плавці, що мають перевагу в цих характеристиках, мають більш високий рівень сили. Величина ваги, відсотковий вміст активної маси, що характеризує силові можливості плавця, прямо взаємопов'язані зі швидкістю плавання.

Аналіз досліджень і публікацій. Загальні та окремі питання що до анатомічних та фізіологічних особливостей організму студентів в процесі навчання техниці плавання, з використанням наукових підходів, викладені в роботах найбільш компетентних фахівців та тренерів з плавання: Земцова І. І. [11], Височіна Н. Л [5], Платонов В. М [14,15,16], Schubert M. [21]. Достатню увагу цьому питанню приділив відомий американський спортивний тренер Йен Маклауд [12], фізіотерапевт, який має великий досвід роботи з елітними плавцями, включаючи олімпійські команди США та Єгипту, що робить його авторитетом у цій сфері, спеціалізуючись на розвитку сили, швидкості та витривалості у плаванні та інші автори.

Результати дослідження. Порівнюючи модельні характеристики представників різних спеціалізацій, необхідно відзначити, що в цілому комплекс ознак, що лімітують певні досягнення в тих самих способах плавання і на тих самих дистанціях, у чоловіків і жінок збігається. Особливо яскраво це проявляється у тих, хто спеціалізується в плаванні на спині і в брасі [5].

Плавання на спині. Тут швидкість обумовлена показниками довжини тіла, рухливості в плечових та гомілковостопних суглобах, ЖЕЛ, обхватом плеча та індексом відношення ваги тіла до зрісту. Встановлено взаємозв'язок результату у плаванні цим способом із силовими показниками м'язів верхніх кінцівок та плечового пояса верхніх кінцівок [15].

Плавання брасом. Швидкість плавання в брасі пов'язана з такими морфофункціональними ознаками, як рухливість у колінному та гомілковостопному суглобах, обхват і площа перерізу стегна, довжина плеча, стегна та верхнього відрізка. Відзначається негативний зв'язок із шириною плечей [15].

Кроль 100 м. Швидкість плавання на цій дистанції тісно взаємопов'язана з ознаками, що характеризують силові можливості студента (довжина і вага тіла; площа перерізів: дельтовидного м'яза, плеча, передпліччя, стегна), а також з довжиною руки та кисті [15].

Плавання дельфіном. Спортивний результат у плаванні дельфіном визначається такими морфофункціональними показниками, як вага тіла, довжина тулуба, обхват грудної клітки, рухливість у плечових та гомілковостопних суглобах. Швидкість плавання тісно пов'язана із силовою підготовленістю, показниками якої є площі перерізів: плеча, дельтоподібного м'яза, стегна. Довжина верхнього відрізка, довжина ноги, площі тазостегнового перерізу та перерізу талії мають негативний взаємозв'язок зі спортивним результатом [15].

Сам спосіб плавання, техніка його виконання, і навіть різні її варіанти значною мірою базуються на можливостях суглобів, зумовлених їх анатомічною будовою. Зрештою ці особливості виявляються у плавців як спеціальної гнучкості. Але навіть усередині одного способу плавання індивідуальні особливості можуть суттєво впливати на техніку плавання. При слабкій рухливості гомілковостопного суглоба знижується ефективність роботи ногами, внаслідок цього вкорочується момент ковзання в циклі внаслідок втрати в довжині кроку, недолік доводиться компенсувати темпом. Практика свідчить, що при недостатній рухливості гомілковостопних суглобів плавці-початківці не «відчують опори» в брасі і тому виконують рух з грубими помилками [20].

Найкраща рухливість у суглобах, особливо у плечовому та гомілковостопному, відзначається у представників найбільш складних у технічному відношенні способах плавання – на спині та в дельфіні. У плаванні брасом вирішальне значення має рухливість у колінному та гомілковостопному суглобах.

Складний комплекс якостей та властивостей, що визначають успішність у плаванні, може бути представлений трьома основними факторами: будовою тіла, специфічним сприйняттям плавця (перцепцією), його працездатністю. Зрозуміло, що будь-який кваліфікований плавець характеризується певним ступенем розвитку всіх специфічних для плавання ознак, проте часто домінує вплив однієї із зазначених ознак. Це визначає своєрідний тип адаптації плавця до спортивної діяльності (соматичний, сенсорний, змішаний) [16].

Найважливішою складовою системи управління є стан нервової системи плавця, дуже тонка та специфічна діяльність органів чуття. Такі властивості нервової системи, як її чутливість, реактивність, лабільність та динамічність нервових процесів, сприяють формуванню перцепції плавця, що лежить в основі так званого почуття води. Відомо, що у воді природно погіршуються тимчасові та просторові характеристики рухів, утруднено диференціювання зусиль та керування ними. Студент, який не вміє правильно реалізувати свої відчуття або менш тонко сприймає зміни у водному середовищі, пливе нераціонально, у нього швидше створюється надмірна м'язова напруга. Плавець, що має підвищену чутливість специфічних для плавання аналізаторів, досягає більшого ефекту рухових дій. Таке «професійне» для плавання властивість нервової системи, як лабільність, дозволяє плавцю швидше сприймати такі подразнення [11].

У воді, в умовах гіпогравітації, при повторенні однотипних циклів скорочення та розслаблення м'язів, що працюють, формується ритмічна структура рухів. В її основі лежить здатність виконувати рухові дії у точній відповідності до ритмічної структури подразнень, що йдуть від різних пропріорецептивних аналізаторів. Відомо, що за показниками почуття ритму плавці значно випереджають тих, хто не займається спортом, і можна порівняти з професійними танцюристами та музикантами [18].

З вищевикладеного стає очевидним, наскільки важливими є певні психофізіологічні характеристики для плавання. Різні його види (стилі) відповідно пред'являють дещо різні вимоги до окремих психофізіологічних характеристик. Наприклад, найбільш високі вимоги пред'являються до чутливості аналізаторних систем у кролі на спині, при цьому слід пам'ятати про існування зворотного зв'язку між абсолютною чутливістю нервової системи та силою її нервових процесів. Це означає, що серед індивідуумів із високочутливою нервовою системою часто зустрічаються особи з ослабленою силою нервових процесів. Доведено, що особи з відносно слабкою, але високочутливою нервовою системою краще пристосовані до тривалої та монотонної роботи.

Плавання потребує величезних енергетичних витрат. При цьому енергетичне забезпечення відрізняється цілою низкою особливостей. Вже просте перебування у воді посилює енергообмін через підвищену тепловіддачу у воді. Особливості енергозабезпечення зумовлені специфікою дихання у воді, положенням тіла, довжиною дистанції змагань або тренувальних відрізків, потужністю виконуваної роботи.

Витрата енергії збільшується пропорційно до потужності виконуваної роботи, аж до досягнення «критичної» потужності, що відповідає 80 % максимального споживання кисню (МПК). За потужності роботи вище «критичної» відбувається непропорційне збільшення енергопродукції. Інтенсивність роботи тісно пов'язана зі швидкістю плавання [10].

Біоенергетичні можливості організму – найбільш важливий фактор, що лімітує його фізичну працездатність. У зв'язку з високими енергетичними витратами організму та його специфікою потрібен високий рівень функціонування систем енергозабезпечення організму. Відомо, наскільки велика роль в цих процесах систем дихання, крові і кровообігу.

Серцево-судинна система функціонує в умовах, властивих лише даному виду рухової діяльності. Горизонтальне положення тіла, гіпогравітація, відсутність статичної напруги м'язів, ритмічні їх скорочення, що поєднуються зі швидкими глибокими вдихами та енергійними видихами, сприяють зменшенню кровонаповнення

периферичних судинних областей, збільшенню припливу крові до органів грудної клітки та головного мозку. Внаслідок цього кровообіг у студентів має деякі специфічні особливості.

У плавців спостерігається значне збільшення розміру серця. У них має місце виражена гіпертрофія міокарда лівого та часто правого шлуночків серця. Це зумовлено підвищеним тиском у судинах великого та особливо малого кіл кровообігу [11]. Щоправда, слід зазначити, що останнім часом разом із впровадженням у спортивну практику ехокардіографічного методу гіпертрофія виявляється не завжди. Є думка, що гіпертрофія – не найкращий тип адаптації.

У спокої відзначається зменшення частоти серцевих скорочень (брадикардія). Під впливом навантаження серце може збільшувати свою продуктивність у 6-7 разів.

Ефективність кровообігу визначається не тільки продуктивністю роботи серця, але й станом судинної мережі, а також особливостями рідини, що протікає по судинах, – крові, її біофізичними властивостями та морфологічним складом.

Дані про системний тиск крові безпосередньо під час плавання в літературі відсутні; зрозуміло, це пов'язано з низкою методичних труднощів.

Важливу роль забезпеченні кров'ю м'язів грає механізм робочої гіпере-мії [17]. Свідченням цього є значне переважання у плавців кровотоку у верхніх кінцівках після всіх варіантів навантажень, навіть на велоергометрі.

Істотна складова фізіологічної структури плавання – плинність крові, інтегральним параметром якої є величина її динамічної в'язкості. У спортсменів у спокої, як свідчать дослідження, вона виявляється нижчою (на відміну з початківцями) на 20 – 30 %. [11]. Це сприяє економізації функцій організму, бо стають менше диссипації (втрати) енергії, що генерується серцем, що витрачається на переміщення крові судинами.

Зменшення в'язкості крові пов'язане із збільшенням у крові молодих форм еритроцитів – еритропоезом; за рахунок цього в цілому зростає деформованість еритроцитів, підвищується плинність крові. Зниження в'язкості крові виявляється пов'язаним із зменшенням в'язкості плазми.

В умовах підвищених вимог до функціонального стану організму студента (функціональної підготовленості) фізіологічна структура техніки плавання має великі резервні можливості.

Висновки. Таким чином, техніка плавання як найбільш раціональна система рухів у воді істотно визначається особливостями середовища, в якому відбуваються рухи плавця, особливостями його організму і головне їх взаємодією і взаємозв'язком.

Поняття «техніка» охоплює форму, характер рухів, їхню внутрішню структуру. До неї входить здатність плавця якнайкраще координувати та використовувати для просування всі внутрішні та зовнішні сили, що діють на тіло (таб. 1). Така раціональна система нерозривно пов'язана з індивідуальними особливостями організму, з рівнем розвитку його рухових та функціональних можливостей.

Таблиця 1

Класифікація та характеристика сил, що діють на тіло плавця

Сили	Ступінь участі	
	у просуванні тіла	у гальмуванні тіла
Внутрішні		
1. Активні сили м'язової тяги	+ + + + +	
2. Пружні сили розтягування м'язів	+ +	
3. Реактивні сили	+	+ +
Зовнішні		
1. Сила тяжкості ланок тіла	+	+ +
2. Гідростатична сила, що виштовхує	+ +	
3. Сила реакції води:		
1) реакція опори:		
а) сила тяги	+ + + + +	
б) підйомна сила	+ + +	
в)затоплююча сила		+
2) гідродинамічний опір тіла		+ + + +

Примітка. Ступінь участі сил у просуванні чи гальмуванні тіла позначений хрестиками: дуже велика (+++++)*, велика* (++++), *середня* (+++)*, нижче за середню* (++), *мала* (+).

Головні особливості води - її щільність та плинність. Це принципово визначає закономірності пересування у ній.

Оскільки особливості середовища, в якому відбуваються рухи плавця, константи, а сили тяжіння, що впливають на тіло студента, практично врівноважуються силами, що виштовхують, успішність переміщень визначається головним чином силовими можливостями студента і його гідродинамічними якостями. Невипадково з віком між ними посилюється взаємозв'язок.

Гідродинамічні якості – обтічність і плавучість – залежать від особливостей статури: тотальних розмірів тіла, його розмірів в обхваті, діаметрів і, головне, пропорцій тіла.

Опанування раціональної техніки плавання неможливе без відповідного розвитку основних рухових якостей: сили, швидкості, гнучкості, спритності і витривалості. Рівень розвитку цих якостей визначає раціональну форму рухів, оптимальний розподіл зусиль, координацію рухів, стійкість і пристосовність до умов, що змінюються. Разом з тим, самі по собі вони не виявляться належним чином, якщо не базуватимуться на необхідній технічній основі.

Перспектива подальших досліджень полягає в тому, що техніка плавання розвивається відповідно до найбільш загальних закономірностях спорту, механіки, фізіології, а це означає, що не тільки існують загальні вимоги до раціональних варіантів техніки, а й те, що її можна проаналізувати, описати, визначити коло практичних завдань.

Література

1. Баламутова Н.М., Блошенко О.І. , Борейко Н.Ю , Шейко Л.В.Реакції кардіореспіраторної системи юних плавців на фізичні навантажен-ня, що застосовуються для розвитку сили, швидкості і витривалості. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15.Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 2(122) (2020). С. 12-15. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).02

2. Баламутова Н. М., Шейко Л. В., Ширяєва С. В., о. в. Курій О. В., Бабаджанян В.В. Функціонально-діагностичний підхід до системи виховання спортивної працездатності плавців. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 2(130) (2021). С. 19-22.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2(130).04

3. Баламутова Н. М., Блошенко О. І., Борейко Н. Ю.,. Курій О.В, Бабаджанян В.В. , Шейко Л.В. Добова періодичність вегетативних функцій у плавців з урахуванням фаз багатоденних біоритмів. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 8 (153) (2022). С. 17-21 DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.8(153).04

4. Бондар Т. К., Лимаренко Н. П. Особливості психологічної готовності до начання плавання студентів з проблемами страху води в умовах глибокого басейну. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 3К (147) (2022). С. 62-65. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3К(147).13

5. Височіна Н. Л. Дослідження особливостей сприйняття у спортсменів, що спеціалізуються у водних видах спорту. Молода спортивна наука України. 2016. – Вип. 20. – Т. 1. С. 31–35.

6. Дакал Н. А. Плавання як засіб покращення психофізичного стану студентів. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15.Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 7(127) (2020). С. 62-65.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.7(127).11

7. Дакал Н. А. Вдосконалення техніки плавання «кроль на грудях» студентів-плавців з урахуванням їх типологічних особливостей.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Випуск № 8(128) (2020). С. 37-40. DOI: https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2020.8(128).09

8. Дакал Н. А., Смірнов К. М., Черевичко О. Г., І. Сікорський І.Особливості навчання техніки плавання студентів на різних етапах підго-товки. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 5(136) (2021). С. 9-11 DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.5(135).01

9. Дакал Н. А., Смірнов К. М., Черевичко О. Г., Зубко В.Дослідження сенсожиттєвих орієнтацій студентів, що займаються плаванням. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 3 (148) (2022). С. 37-40DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3(148).09

10. Звєзда І. С., Палагнюк Т. В. Основи методики навчання і тренування в плаванні: нач. посібн. Чернівці: Рута, 2005. 112 с

11. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: Навчальний посібник. Київ: Олімп. літ., 2019. 207 с.

12. Маклауд Й. Анатомія плавання. : Попурі, 2013. 200 с.

13 Мірошниченко В. М., Драчук С. П., Швець О. П., Павлик О.М. Адаптаційні реакції серцево-судинної системи у жінок різних соматотипів під впливом занять оздоровчим плаванням. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 8 (153) (2022). С. 50-54 DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.8(153).12

14. Платонов В. М. Плавання: підручник для студентів та викладачів вузів фіз. виховання та спорту, тренерів та спортсменів, нав. працівників та лікарів. – К.: Олімпійська література, 2000. 216 с.

15. Платонов В. М. Спортивне плавання: шлях до успіху. Київ: Олімпійська література, 2011. Кн. 1. 480 с.

16. Платонов В. М. Спортивне плавання: шлях до успіху. Київ: Олімпійська література, 2011. Кн. 2. 544 с.
17. Плиска О.І . Фізіологія: Навчальний посібник. – К. : Парламентське видавництво, 2004. 361 с.
18. Полатайко Ю. О. Плавання. Івано-Франківськ: Плай, 2004. 259 с.
19. Юшко, О.В. Баламутова, О.І. Блошенко, Л.В. Шейко Л.В.
Вікові особливості реакції серцево-судинної системи юних плавців на дозоване фізичне навантаження. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15.Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Випуск № 3(123) (2020). С. 172-176. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).32
20. Bartkowiak E. Sportowa technika plywania. – Warszawa, 1995. 141 p.
21. Schubert M. Sports illustrated competitive swimming: technigues for champions. New York, 1990. 238 p.

References

1. Balamutova N.M., Bloshenko O.I. , Borejko N.Yu , Shejko L.V. (2020)Reakciyi kardiorespiratornoyi sistemi yunih plavciv na fizichni navantazhen-nya, sho zastosovuyutsya dlya rozvitku sili, shvidkosti i vitrivalosti. [Reactions of the cardiorespiratory system of young swimmers to physical exertion used to develop strength, speed, and endurance]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 2(122), 12-15. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).02 [in Ukrainian].
2. Balamutova N. M., Shejko L. V., Shiryayeva S. V., o. v. Kurij O. V., Babadzhanyan V.V. (2021). Funkcionalno-diagnostichnij pidhid do sistemi vihovannya sportivnoyi pracezdatnosti plavciv. [Functional diagnostic approach to the system of training swimmers' sports performance.] Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15,Nacionalnij pedagogichnij universitet imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15, 2(130), 19-22.
DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2(130).04 [in Ukrainian].
3. Balamutova N. M., Bloshenko O. I., Borejko N. Yu.,. Kurij O.V, Babadzhanyan V.V. , Shejko L.V. (2022). Dobova periodichnist vegetativnih funkcij u plavciv z urahuvannyam faz bagatodennih bioritmiv. [Daily periodicity of vegetative functions in swimmers taking into account the phases of multi-day biorhythms] Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 8 (153), 17-21. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.8(153).04 [in Ukrainian].
4. Bondar T. K., Limarenko N. P. (2022) Osoblivosti psihologichnoyi gotovnosti do nachannya plavannya studentiv z problemami strahu vodi v umovah glibokogo basejnu. [Peculiarities of psychological readiness for learning to swim in students with problems of fear of water in a deep pool]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 3K (147), 62-65.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).13 [in Ukrainian].
5. Visochina N. L. Doslidzhennya osoblivostej sprijnyattya u sportsmeniv, sho specializuyutsya u vodnih vidah sportu. Moloda sportivna nauka Ukrayini. 2016. – Vip. 20. – T. 1. P. 31–35. [in Ukrainian].
6. Dakal N. A. (2020). Plavannya yak zasib pokrashennya psihofizichnogo stanu studentiv. [Swimming as a means of improving the psychophysical condition of students]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 7(127), 62-65.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.7(127).11 [in Ukrainian].
7. Dakal N. A. (2020). Vdoskonalennya tehniki plavannya «krol na grudyah» studentiv-plavciv z urahuvannyam yih tipologichnih osoblivostej. [Improving the breaststroke swimming technique of student swimmers, taking into account their typological characteristics]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 8(128), 37-40. DOI: https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2020.8(128).09 [in Ukrainian].
8. Dakal N. A., Smirnov K. M., Cherevichko O. G., I. Sikorskij I. (2021).Osoblivosti navchannya tehniki plavannya studentiv na riznih etapah pidgo-tovki. [Features of teaching swimming techniques to students at different stages of training]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 5(136), 9-11.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.5(135).01 [in Ukrainian].
9. Dakal N. A., Smirnov K. M., Cherevichko O. G., Zubko V. (2022).Doslidzhennya sensozhittyevih oriyentacij studentiv, sho zajmayutsya plavannyam. [A study of the meaning-of-life orientations of swimming students.]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 3 (148), 37-40.
DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3(148).09 [in Ukrainian].
10. Zvyezda I. S., Palagnyuk T. V. Osnovi metodiki navchannya i trenuvannya v plavanni: nach. posibn. Chernivci: Ruta, 2005. 112 p.
11. Zemcova I. I. Sportivna fiziologiya: Navchalnij posibnik. Kiyiv: Olimp. lit., 2019. 207 p.
12. Maklaud J. Anatomiya plavannya. : Popuri, 2013. 200 p.
13. Miroshnichenko V. M., Drachuk S. P., Shvec O. P., Pavlik O. M. (2022).Adaptacijni reakciyi sercevo-sudinnoyi sistemi u zhinok riznih somatotipiv pid vplivom zanyat ozdorovchim plavannyam. [Adaptive reactions of the cardiovascular system in women of different somatotypes under the influence of recreational swimming]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 8 (153), 50-54.DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.8(153).12 [in Ukrainian].
14. Platonov V. M. Plavannya: pidruchnik dlya studentiv ta vikladachiv vuziv fiz. vihovannya ta sportu, treneriv ta sportsmeniv, nav. pracivnikiv ta likariv. – K.: Olimpijska literatura, 2000. 216 p.
15. Platonov V. M. Sportivne plavannya: shlyah do uspihu. Kiyiv: Olimpijska literatura, 2011. Kn. 1. 480 p.
16. Platonov V. M. Sportivne plavannya: shlyah do uspihu. Kiyiv: Olimpijska literatura, 2011. Kn. 2. 544 p.
17. Pliska O.I. Fiziologiya: Navchalnij posibnik. – K. : Parlamentske vidavnictvo, 2004. 361 p.
18. Polatajko Yu. O. Plavannya. Ivano-Frankivsk: Plaj, 2004. 259 p.
19. Yushko, O.V. Balamutova, O.I. Bloshenko, L.V. Shejko L.V. (2020)

Vikovi osoblivosti reakciyi sercevo-sudinnoyi sistemi yunih plavciv na dozovane fizichne navantazhennya. [Age-related characteristics of the cardiovascular system response of young swimmers to dosed physical activity]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 3(123), 172-176. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).32 [in Ukrainian].

20. Bartkowiak E. Sportowa technika plywania. – Warszawa, 1995. 141 p.

21. Schubert M. Sports illustrated competitive swimming: technigues for champions. New York, 1990. 238 p.

Стаття надійшла до редакції / Received 16.02.2026
Прийнята до друку / Accepted 11.03.2026
Опубліковано / Published 24.03.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).30

Тодоров П. І.
доцент кафедри спеціальної та інклюзивної освіти
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», м. Одеса
https://orcid.org/0000-0003-3318-6932
Константинов Д. С.
викладач кафедри спеціальної та інклюзивної освіти
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» м. Одеса
https://orcid.org/0000-0002-2725-7397

ВПЛИВ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ТЕХНІЧНИХ І ТАКТИЧНИХ ДІЙ У СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ

У статті розглянуто проблему впливу рівня фізичної підготовленості спортсменів на ефективність реалізації технічних і тактичних дій у спортивних єдиноборствах.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням інтенсивності змагальної діяльності та підвищенням вимог до функціональної готовності спортсменів.

Метою статті є визначення ролі фізичної підготовки у забезпеченні результативності техніко-тактичних дій у процесі змагальної боротьби. У роботі використано теоретичні методи дослідження, зокрема аналіз, синтез і узагальнення науково-методичних джерел.

Проаналізовано сучасні підходи до фізичної підготовки спортсменів у різних видах спортивних єдиноборств. Обґрунтовано значення сили, швидкості, витривалості та координаційних здібностей для виконання технічних прийомів. Встановлено, що рівень розвитку фізичних якостей визначає стабільність і точність технічних дій у змагальних умовах. Доведено, що спеціальна фізична підготовка сприяє збереженню високої техніко-тактичної активності протягом поєдинку. Показано, що недостатній рівень фізичної підготовленості обмежує тактичний арсенал спортсменів. Розкрито взаємозв'язок між фізичною підготовкою та тактичним мисленням у процесі поєдинку. Проаналізовано роль загальної та спеціальної фізичної підготовки у структурі тренувального процесу. Встановлено доцільність їх оптимального поєднання на різних етапах багаторічної підготовки. Особливу увагу приділено значенню витривалості в умовах змагальної втоми. Підкреслено, що фізична втома негативно впливає на якість техніко-тактичних дій. Розглянуто особливості підготовки спортсменів різної кваліфікації. Узагальнено наукові положення теорії періодизації спортивної підготовки. Обґрунтовано необхідність системного підходу до розвитку фізичних якостей. Показано значення індивідуалізації тренувальних навантажень. Проаналізовано педагогічні аспекти формування спортивної майстерності. Встановлено, що високий рівень фізичної підготовки підвищує варіативність і результативність технічних дій. Доведено, що фізична підготовка є базисом для ефективної тактичної організації поєдинку. Узагальнено результати вітчизняних досліджень у сфері спортивних єдиноборств. Підтверджено тісний взаємозв'язок між фізичною підготовленістю та змагальною ефективністю. Визначено основні чинники, що впливають на реалізацію техніко-тактичних дій. Акцентовано увагу на комплексному характері підготовки спортсменів. Обґрунтовано наукову значущість дослідження для теорії та практики спорту. Показано прикладне значення отриманих узагальнень для тренувального процесу. Матеріали статті можуть бути використані у підготовці спортсменів та фахівців з фізичної культури і спорту.

Ключові слова: *фізична підготовка, спортивні єдиноборства, техніко-тактичні дії, спортивна майстерність, витривалість, сила, швидкість, координація, тактичне мислення, спеціальна підготовка, загальна підготовка, змагальна діяльність, результативність, поєдинок, тренувальний процес.*

Petro Todorov, Dmytro Konstantynov. The influence of the level of physical training of athletes on the implementation of technical and tactical actions in martial arts.

Annotation. *The article considers the problem of the influence of the level of physical fitness of athletes on the effectiveness of the implementation of technical and tactical actions in martial arts.*

The relevance of the study is due to the increase in the intensity of competitive activity and the increase in the requirements for the functional readiness of athletes.