

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).12)

Іванюк П.О.
аспірант кафедри менеджменту фізичної культури
Харківської державної академії фізичної культури, м. Харків
orcid.org/0009-0001-2801-4282

Бондар А.С.
к.фіз.вих, професор, завідувач кафедри менеджменту фізичної культури
orcid.org/0000-0002-2816-4985

ГЕЙМІФІКАЦІЯ, ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ МОТИВАЦІЇ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Анотація. Гейміфікація, або впровадження ігрових механік у неігрові контексти, набула значної популярності у різних сферах діяльності. Останніми роками цей підхід активно застосовується у фізичній культурі та спорті як один із засобів підвищення мотивації, зацікавленості та ефективності занять фізичною культурою. У цій статті розглянуто наукові аспекти гейміфікації та її вплив на мотивацію і результати в галузі фізичної культури і спорту. Проведено експериментальне дослідження, в якому взяли участь 28 клієнтів фітнес-клубів, розділених на контрольну та експериментальну групи. Результати показали, що гейміфікація суттєво підвищує рівень мотивації, задоволеності та частоту відвідувань тренувань. В експериментальній групі внутрішня мотивація зросла на 29.15% за шкалою "Фізична активність" та на 38.91% за шкалою "Контроль ваги", тоді як у контрольній групі ці показники становили 8.51% та 16.29% відповідно. Це підтверджує ефективність гейміфікованих програм у підвищенні фізичної активності, задоволеності та залученості учасників до тренувального процесу. Отримані результати підкреслюють потенціал гейміфікації як дієвого засобу мотивації у фізичній культурі та спорті.

Ключові слова: гейміфікація, мотивація, фізична культура, спорт

Ivanyuk P.O., Bondar A.S. Gamification as an effective motivation tool in the field of physical education and sports **Annotation.** Gamification, or the introduction of game mechanics into non-game contexts, has gained considerable popularity in various fields of activity. In recent years, this approach has been actively used in physical education and sports as a means of increasing motivation, interest, and training efficiency. This article examines the scientific aspects of gamification and its impact on motivation and performance in the field of physical culture and sports. An experimental study was conducted with 28 fitness club clients, divided into control and experimental groups. The results showed that gamification significantly increases the level of motivation, satisfaction, and frequency of training attendance. The study demonstrated that the internal motivation of participants in the experimental group increased by 29.15% in the "Physical Activity" subscale and by 38.91% in the "Weight Management" subscale, compared to 8.51% and 16.29% in the control group, respectively. Additionally, 71.43% of participants in the experimental group achieved their personal goals, compared to 42.86% in the control group. The frequency of training attendance was higher in the experimental group (90.47%) compared to the control group (72.81%), indicating the effectiveness of gamified training programs in enhancing participant engagement. These findings highlight the potential of gamification to significantly increase physical activity and participant engagement in the training process. The article also discusses the theoretical foundations of gamification, including Self-Determination Theory, which emphasizes the importance of autonomy, competence, and social interaction in enhancing motivation. These results confirm the effectiveness of gamified programs in increasing physical activity, satisfaction, and participant engagement in the training process. The findings underscore the transformative potential of gamification in physical education and sports, paving the way for more innovative approaches to enhance motivation and performance

Keywords: gamification, motivation, physical culture, sport

Постановка проблеми. У сучасному світі, де здоровий спосіб життя та фізична активність набувають все більшої значущості, проблема мотивації до занять фізичною культурою та спортом стає надзвичайно актуальною. Адже незважаючи на численні переваги регулярної фізичної активності, більшість населення, особливо молодь та підлітки, виявляють недостатню мотивацію до систематичних занять. Саме в цьому контексті гейміфікація може стати інноваційним підходом, що значно підвищить рівень мотивації та, як наслідок залученості та зацікавленості у фізичній культурі та спорті.

Аналіз літературних джерел. Дослідження гейміфікації набуває популярності у різних галузях, зокрема у фізичній культурі та спорті. Відомо, що гейміфікація базується на теорії самодетермінації (Self-Determination Theory, SDT), запропонованій Едвардом Десі та Річардом Райаном. SDT підкреслює важливість трьох базових психологічних потреб: автономії, компетентності та соціальної взаємодії [1]. Гейміфікація спрямована на задоволення цих потреб через ігрові елементи, такі як:

1. Автономія: можливість самостійно обирати завдання та встановлювати власні цілі.
2. Компетентність: відчуття прогресу та досягнення нових рівнів майстерності.
3. Соціальна взаємодія: спільне виконання завдань, змагання та підтримка.

Гейміфікація, інтегруючи ігрові елементи, сприяє задоволенню цих потреб, що у свою чергу, підвищує внутрішню мотивацію до фізичної активності. У своїх дослідженнях К. Сален та Е. Циммерман зазначають, що гейміфікація – це певна система, де гравці задіяні у вирішенні штучного конфлікту, що визначається правилами та має своє вираження у

кількісному результату. Гейміфікація орієнтована, передусім, на формування в учасників конкретної цілі навчання, а не на саму гру. Також гейміфікацію можна розуміти, як використання ігрових механізмів, що зустрічаються в сучасних ігрових проєктах (особливо в багатокористувацьких іграх). Тобто різниця між гейміфікацією та іншими ігровими формами полягає в тому, що її учасники зорієнтовані на ціль та прикінцевий результат своєї діяльності, а не на гру як таку, де ігрові елементи синтезуються з реальними ситуаціями для мотивації поведінки у конкретних ситуаціях [3].

Зважаючи на соціокультурні зміни останніх років гейміфікація у фізичній культурі та спорті викликає значущий інтерес у іноземних науковців. Зокрема, Д.О.Блейн, М.Стендейдж, Т.Керран у своїх роботах досліджували вплив гейміфікації на рівень задоволеності та залученості студентів у процес фізичного виховання під час пандемії COVID-19. У дослідженні брали участь 300 студентів, розділених на дві групи. Перша група брала участь у гейміфікованих тренуваннях, друга — за традиційною програмою фізичного виховання. Гейміфіковані тренування включали використання мобільних додатків, системи нагород, рівнів та соціальних змагань. У результаті дослідження було встановлено, що студенти, які брали участь у гейміфікованих тренуваннях, мали вищі показники задоволеності (на 30%) та залученості (на 25%) порівняно з контрольною групою[2].

Комплексне дослідження А.Марзеса, М.Дюкло, Б.Перейра та А.Чалабаєва оцінювало вплив гейміфікованих втручань з метою впливу фізичну активність [4]. Результати аналізу 16 рандомізованих контрольованих досліджень показали, що гейміфікація мала середній вплив на зміну фізичної активності. Ці втручання виявилися більш ефективними порівняно з контрольними групами без гейміфікованих підходів. Однак було також виявлено, що довгострокова стійкість цих поведінкових змін є проблемою, оскільки вони мають тенденцію до зменшення з часом. Дослідження підкреслює потребу в стандартизованих методологіях, подальших дослідженнях та вдосконаленні стратегій спровадження гейміфікації з метою мотивації [5]. Актуальність та беззаперечна практична значущість окресленої проблеми були передумовами для проведення подальших досліджень.

Метою роботи є дослідження гейміфікації, як ефективного інструменту мотивації у сфері фізичної культури та спорту.

Виклад основного матеріалу дослідження. У процесі дослідження було проведено оцінку ефективності гейміфікації у підвищенні мотивації клієнтів фітнес-клубу, шляхом впровадження гейміфікованих тренувальних програм. Участь у дослідженні взяли 28 клієнтів, що відвідують тренування у тренажерному залі мережі фітнес-клубів “Sport life” у м.Харків та м.Чернівці. З них рандомізовано 14 осіб увійшли до експериментальної групи і 14 осіб до контрольної. З загальної кількості респондентів, 75% (n=21) склали чоловіки, решту 25% (n=7) - жінки, усі респонденти не є професійними спортсменами та мають досвід занять фізичною активністю менше двох років.

На основі структури гейміфікації, яку у своїх працях окреслює професор К.Вербах [6,7], нами було запропоновано додати до тренувального процесу респондентів наступні елементи:

Таблиця 1

Елементи гейміфікації, впроваджені в рамках дослідження

№	Складові системи гейміфікації за К.Вербах	Зміст	Елементи гейміфікації, впроваджені в рамках дослідження
1.	Ігрова динаміка	Певна побудова та алгоритм використання сценаріїв, щоб постійно підтримувати інтерес гравця на високому рівні та забезпечувати його емоції (зворотний зв'язок – інформація про успіхи гравця, його досягнення)	1. Було створено excel-таблицю з окремими сторінками, адаптованими під ціль кожного клієнта. 2. У відповідних стовбцях було встановлено формули, які допомагали респондентам в режимі реального часу відслідковувати проміжні результати та власний прогрес.
2.	Ігрова механіка	Інформування або правила, які мають визначати поведінку гравця: колекціонування, накопичення ресурсів, виклик (мета для досягнення); співробітництво (виконання роботи над помилками, взаємодопомога при вирішенні задач); можливе використання елементів сценарію (іноді – складного сюжету з нелінійним розвитком), які характерні для ігрового процесу (це можуть бути нагороди, бали, унікальні статуси, тощо); можливий вплив на сценарій залежно від їх рішень та	1. За правилами усі учасники контрольної групи щоденно оновлювали дані в таблиці. 2. В разі виконання учасником поставлених вимог з заповнення таблиці, дотриманням рекомендацій та додаткових активностей йому йому присвоювалось унікальне досягнення. 3. Незалежно від прогресу учасників експерименту щотижня вони отримували зворотній зв'язок тренера в таблиці.

		виконаних завдань.	
3.	Ігрова естетика	Елементи, які нагадують гру (адаптаційні інструкції, аватарки, значки (бейджі), шкала прогресу, рівні, дошка лідерів, квести, команди, подарунки) та дозволяють створити таке ігрове враження, аби гравець відчував себе учасником подій, що сприяє емоційній залученості.	Було використано шкалу прогресу, яка автоматично заповнювалась від 0 до 100% в залежності від внесених параметрів відносно поставленої мети та лідербоду який показував шкалу прогресу кожного учасника та оновлювався раз на тиждень.
4.	Соціальна взаємодія	Використання технік, що забезпечують взаємодію гравця та гри, або багатьох гравців між собою (наприклад, рольова спрямованість ігрового процесу).	Учасників експериментальної групи було додано до загального чату, де вони могли ділитися між собою враженнями, досягненнями та особистим досвідом що сприяло підвищенню інтересу шляхом соціальної взаємодії. В цей же чат щотижнево публікувався лідерборд (реєтинг). А

Експериментальне дослідження тривало 12 тижнів, на початковому етапі експерименту було проведено анкетування учасників експериментальної та контрольних груп за шкалою мотивації до фізичної активності (EMI-2). Також кожному респонденту пропонувалося встановити персональну ціль та зафіксувати її в анкеті з питаннями відкритого типу. Протягом усього періоду проведення експерименту для кожного учасника було заплановано 36 тренувань, з періодичністю 3 рази на тиждень. Учасників експериментальної групи було під'єднано до системи гейміфікації, інтерфейс якої зображено на рисунку 1.

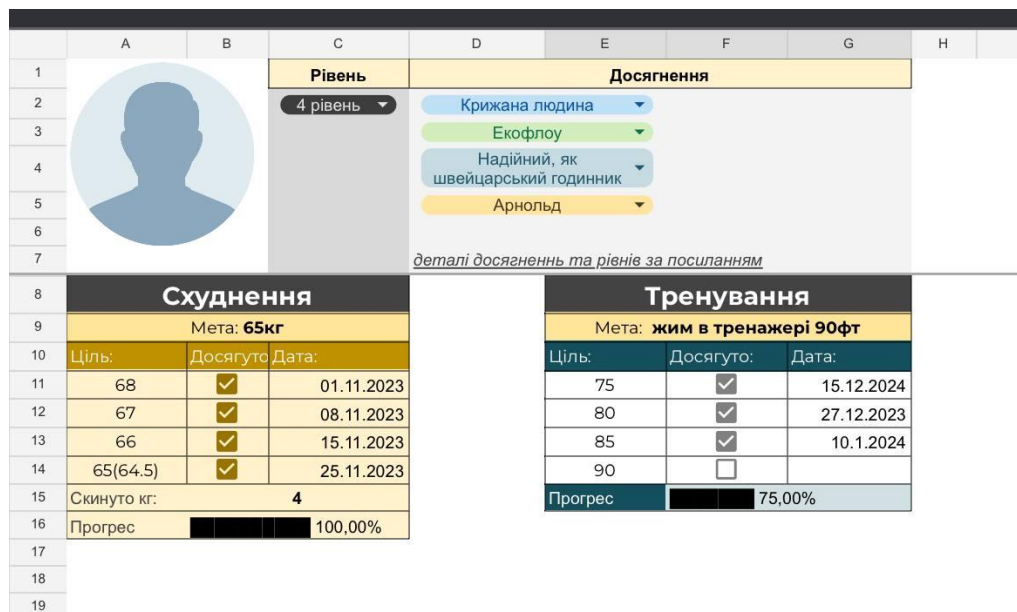


Рис.1. Інтерфейс запропонованої системи гейміфікації (на базі excel-таблиці)

В результаті проведеного дослідження за шкалою мотивації до фізичної активності (EMI-2), було встановлено, що внутрішня мотивація за підшкалами "Фізична активність" та "Контроль ваги" зросла значно більше в експериментальній групі, порівняно з контрольною групою після впровадження гейміфікованих тренувальних програм. Результати порівняльної характеристики контрольної та експериментальної груп за вказаними шкалами до та після експерименту представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Відсоткове зростання для підшквал "Фізична активність" та "Контроль ваги"

Результат за шкалою	Результат за шкалою

Група	Фізична активність (до)	Фізична активність (після)	Відсоткове зростання	Контроль ваги (до)	Контроль ваги (після)	Відсоткове зростання
Експериментальна	3.43	4.43	29.15%	2.57	3.57	38.91%
Контрольна	3.29	3.57	8.51%	2.21	2.57	16.29%

В ході проведеного дослідження було встановлено, що кількість учасників, які досягли поставлених цілей в експериментальній групі склала 71.43% (n=10), в контрольній в свою чергу 42.86% (n=6).

На початку та наприкінці експерименту була оцінена загальна задоволеність тренуваннями за допомогою Шкали Лайкерта, де респондентам було запропоновано відповісти на питання: "Чи задоволені ви тренувальним процесом?" у вигляді цифрового значення від 1 до 5, яке відповідає наступній градації:

1. Повністю не задоволений
2. Не задоволений
3. Здебільшого задоволений
4. Задоволений
5. Повністю задоволений

Таблиця 3

Задоволеність тренувальним процесом за шкалою Лайкерта (експериментальна група)

Оцінка	До експерименту		Після експерименту	
	n відповідей	середня оцінка	n відповідей	середня оцінка
3	10	3.2	0	4.5
4	4		7	
5	0		7	

Таблиця 4

Задоволеність тренувальним процесом за шкалою Лайкерта (контрольна група)

Оцінка	До експерименту		Після експерименту	
	n відповідей	середня оцінка	n відповідей)	середня оцінка
2	2	3.1	0	3.3
3	9		10	
4	3		4	

Аналізуючи отримані дані можна зробити висновок, що в експериментальній групі цей показник загальної задоволеності тренувальним процесом протягом 12 тижнів зріс на 41%, тоді як в контрольній його склали лише 6% (табл 3,5).

Результати також демонструють, що учасники за 12 тижнів учасники експериментальної групи відвідали більше тренувань у порівнянні з учасниками контрольної групи. Відсоток відвідувань у експериментальній групі становив 90.47%,

тоді як у контрольній групі — 72.81%. Це дозволяє стверджувати про ефективність гейміфікованих тренувальних програм у підвищенні залученості учасників.

Кількість відвіданих тренувань:

1. Експериментальна група
 - 31 відвідування: 3 учасники
 - 32 відвідування: 6 учасників
 - 33 відвідування: 3 учасники
 - 34 відвідування: 2 учасники
2. Контрольна група
 - 25 відвідувань: 2 учасники
 - 26 відвідувань: 4 учасники
 - 27 відвідувань: 5 учасників
 - 28 відвідувань: 3 учасники

Таблиця 5

Загальне відвідування тренувань учасниками

Група	Середня фактична кількість відвідувань	Запланована кількість тренувань	Відсоток відвідувань
Експериментальна	26.21	36	72,81%
Контрольна	32.57	36	90.47%

Висновки. Впровадження гейміфікованих тренувальних програм значно підвищило рівень мотивації учасників експериментальної групи. Після 12-тижневого експерименту внутрішня мотивація за підшкалами "Фізична активність" та "Контроль ваги" зросла на 29.15% та 38.91% відповідно, що значно перевищує показники контрольної групи (8.51% та 16.29% відповідно). Рівень задоволеності тренувальним процесом у експериментальній групі зріс на 41%, що також значно перевищує показники у контрольній групі (6%). Учасники експериментальної групи демонстрували вищу залученість до тренувального процесу, що підтверджується частотою відвідувань тренувань. Відсоток відвідувань у експериментальній групі становив 90.47% порівняно з 72.81% у контрольній групі. Також 71.43% учасників експериментальної групи досягли своїх персональних цілей, тоді як у контрольній групі цей показник становив 42.86%.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження мають зосередитися на оцінці довгострокового впливу гейміфікованих програм на мотивацію до фізичної активності, дослідженні різних вікових груп та рівнів фізичної підготовки, аналізу впливу соціальної взаємодії у гейміфікованих програмах, вдосконаленні гейміфікованих елементів, інтеграції новітніх технологій, таких як, мобільні додатки та носимі пристрої, тощо.

Література

1. Дубасенюк, О. А. (ред.). Діяльнісні засади підготовки майбутніх компетентних фахівців в умовах сучасних викликів: монографія / О. А. Дубасенюк (ред.). – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024. – 366 с.
2. Вербах, К. Гейміфікація: [конспект] / К. Вербах. – Режим доступу: <https://gameit.tech/tag/kevin-verbakh>
3. Антонов, С. Д. Генетичний алгоритм вибору правил нечіткої бази знань збалансованої за критеріями точності та компактності / С. Д. Антонов // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2012. – № 3.
4. Атаманюк, С. Теорія і практика підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту до використання інноваційних видів рухової активності у професійній діяльності / С. Атаманюк // Освіта. Інноватика. Практика. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 6-14.
5. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: The Guilford Press.
6. Blain, D. O., Standage, M., & Curran, T. (2022). Physical education in a post-COVID world: A blended-gamified approach. *European Physical Education Review*, 28(3), 757-776.
7. Mazeas, A., Duclos, M., Pereira, B., & Chalabaev, A. (2022). Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e26779.
8. Majed, H., & Richard, S. (2023). Gamification in physical activity: State-of-the-art. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(10), 105-113.

Reference

1. Dubaseniuk, O. A. (Ed.). (2024). Activity-based principles of training future competent specialists in the context of modern challenges: A monograph. Zhytomyr: Zhytomyr State University Publishing House. [in Ukrainian]
2. Verbakh, K. (2024). Gamification: [synopsis]. Retrieved from <https://gameit.tech/tag/kevin-verbakh> [in Ukrainian]
3. Antonov, S. D. (2012). Genetic algorithm for selecting rules of a fuzzy knowledge base balanced by accuracy and compactness criteria. *Scientific Works of Vinnytsia National Technical University*, (3) [in Ukrainian]
4. Atamanyuk, S. (2021). Theory and practice of training future specialists in physical culture and sports to use innovative types of motor activity in professional activities. *Education. Innovation. Practice*, 9(2), 6-14. [in Ukrainian]

5. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: The Guilford Press. [in English]
6. Blain, D. O., Standage, M., & Curran, T. (2022). Physical education in a post-COVID world: A blended-gamified approach. *European Physical Education Review*, 28(3), 757-776. <https://doi.org/10.1177/1356336X221080372> [in English]
7. Mazeas, A., Duclos, M., Pereira, B., & Chalabaev, A. (2022). Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e26779. <https://doi.org/10.2196/26779> [in English]
8. Majed, H., & Richard, S. (2023). Gamification in physical activity: State-of-the-art. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(10), 105-113. [in English]

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).13](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).13)
УДК: 796.012.6:613.71 (072)

Коваленко Ю.О.
кандидат педагогічних наук, доцент
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-0827-9371

Омельяненко Г.А.
кандидат педагогічних наук, доцент,
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-0490-4133

Бубела О.Ю.
доцент, завідувач кафедри гімнастики
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
orcid.org/0000-0001-6815-4143

Майструк В.В.
старший викладач кафедри спортивно-педагогічних дисциплін
Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника
orcid.org/0000-0002-9487-3923

ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ВІКУ ПЛАВЦІВ-ЧОЛОВІКІВ У ПОБУДОВІ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА СПОРТИВНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ

У статті проаналізовано вік чоловіків-плавців збірної команди України з плавання у 2021-2024 роках, розглянута їх відповідність сприятливим зонам для досягнення перших успіхів та максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Визначено, що за останні чотири роки основний склад збірної України в більшості складається з 17-22 річних плавців, а після досягнення спортсменами 21 року і вище, коли результати повинні зростати завдяки дозріванню фізичних та функціональних показників, в національній збірній спостерігається значний спад і лише 20% вдається залишитися серед найсильніших спортсменів. Спостерігаючи за таким станом речей, виникають побоювання, що спортсмени піддаються прискореній фізичній підготовці результатом якої стає стрімке зростання спортивних результатів в підлітковому і юнацькому віці. Мета дослідження – створення раціональної багаторічної підготовки для талановитих юних плавців. Наукова новизна дослідження полягає у визначенні віку найсильніших плавців України останніх років та його відповідності характерному сучасному світовому плаванню. Сформувані висновки щодо необхідності уникання згубного впливу експлуатації талановитих молодих спортсменів України, що проявляється в прискоренні їх підготовки, що пов'язано з порушенням законів і принципів, що лежать в основі раціональної тривалої підготовки.

Ключові слова: плавання, найвищі досягнення, багаторічна підготовка, вік спортсменів, змагання.

Kovalenko Yulia, Omelianenko Halyna, Bubela Oleksiy-Oleh, Maistruk Viktor Features of considering the age of male swimmers in building long-term training and sports perfection. The article analyzes the age of male swimmers of the national swimming team of Ukraine in 2021-2024, considers their compliance with favorable zones for achieving the first successes and maximum realization of individual opportunities. It was determined that over the past four years, the main composition of the national team of Ukraine mostly consists of 17-22-year-old swimmers, and after the athletes reach the age of 21 and above, when the results should increase due to the maturation of physical and functional indicators, there is a significant decline in the national team and only 20 % manages to remain among the strongest athletes. Observing this state of affairs, there are fears that athletes are exposed to accelerated physical training, the result of which is a rapid increase in sports results in adolescence and young adulthood. The article emphasizes that youth competitions should ensure the achievement of educational, educational, cultural goals, and the results obtained at them should be considered only as an intermediate stage of long-term sports development. The purpose of the research is to create rational long-term training for talented young swimmers. The scientific novelty of the research consists in determining the age of the strongest swimmers of Ukraine in recent years and its correspondence to the characteristic modern world swimming. Conclusions have been drawn regarding the need to avoid the harmful effects of the exploitation of