

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І  
СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ІННОВАЦІЙНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ, СПОРТІ,  
ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

**Матеріали  
IV Всеукраїнської електронної науково-практичної  
конференції з міжнародною участю**



**19 квітня 2021 р.**

**Київ, Україна**

УДК 796: 004+615.83 (063)

ББК 75.153+3297 Я431

I-67

Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали IV Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю, Київ, 19 квітня 2021р. [Електронний ресурс]/за заг. ред. О.А. Шинкарук. – К.: НУФВСУ, 2021. – 170 с.

**Редакційна колегія:**

<b><i>Бишевец Н.Г.</i></b>	к.пед.н., доцент
<b><i>Гончарова Н.М.</i></b>	д.фіз.вих., доцент
<b><i>Гордєєва М.В.</i></b>	к.фіз.вих.
<b><i>Лисенко О.М.</i></b>	д.б.н., професор
<b><i>Сергієнко К.М.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Шинкарук О.А.</i></b>	д.фіз.вих., професор
<b><i>Юхно Ю.О.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Яковенко О.О.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Ярмоленко М.А.</i></b>	к.фіз.вих., доцент

Збірник містить наукові статті учасників IV Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». Розглянуто актуальні питання використання сучасних інноваційних та інформаційних технологій в системі підготовки спортсменів, фізичному вихованні різних груп населення, оздоровчо-руховій діяльності, адаптивному фізичному вихованні та фізичній реабілітації, спортивній медицині та ерготерапії. Висвітлено сучасні інформаційні технології в системі підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту, розвиток кіберспорту в світі та Україні.

Надані матеріали пройшли рецензування і представлені в авторській редакції.

© Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2021

## НАПРЯМ 1. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

<i>Баканов А.О.</i> Удосконалення техніки виконання верхньої прямої подачі у волейболі	7
<i>Блажко Н.А., Андрієнко Г.С., Шинкарук О.А.</i> Моделювання підготовленості спортсменок високої кваліфікації в дисципліні чер-перфоменс джаз команда	9
<i>Болічева О.В.</i> Електронні технології в психологічному супроводі спортсмена	11
<i>Брилко Є.В.</i> Особливості підготовки жінок в різних видах спорту	12
<i>Гамаюнова Т.Т.</i> Сучасні інноваційні технології відбору у групові вправи з художньої гімнастики	14
<i>Гончарова Н.М, Прокопенко А.О.</i> Функціональна асиметрія верхніх кінцівок тенісистів та її вплив на структуру ударних дій	16
<i>Гордєєва М.В.</i> Змагальна діяльність у синхронному плаванні на прикладі програми «хайлайт», її структура та особливості	18
<i>Гречнєва Г.О.</i> Артистизм у спортивній акробатиці	20
<i>Гутевич М.А.</i> Вплив інноваційних технологій на спортивний бізнес	21
<i>Жигайлова Л.В., Митько А.О., Назорна В.О.</i> Інноваційні технології в організації змагань з більярдного спорту в умовах карантинних обмежень	23
<i>Капарулін В.В.</i> Особливості розвитку спритності та орієнтування юних баскетболістів	25
<i>Катуніна К.С.</i> Етапи закінчення спортивної кар'єри в стрибках на батуті	26
<i>Кузовенкова Є.В., Ковальчук В.І.</i> Еннеаграма особистості як інноваційний підхід у психологічній підготовці спортсменок з художньої гімнастики	27
<i>Левчук О.П., Бишевець Н.Г.</i> Організація та критерії відбору футболістів на різних етапах багаторічної підготовки	29
<i>Лукацький Є.Д.</i> Автоматизація процесу створення спортивних карт з використанням технологій штучного інтелекту	30
<i>Мартинюк А.М.</i> Розвиток швидкісно-силових здібностей юних баскетболістів	30
<i>Меркулова Д.В.</i> Застосування сучасних підходів розвитку артистизму в композиції у художній гімнастиці	34
<i>Медведєв Б.В.</i> Інноваційні підходи до розвитку балансу у спортивній акробатиці	36
<i>Морговська А.В.</i> Психологічна сумісність змішаних пар в акробатиці	37
<i>Наровлянська М.Д.</i> Використання інформаційних технологій в тактико-технічній підготовці спортсменів в трейл-орієнтуванні	38
<i>Онiкiєнко О.О.</i> Методи боротьби з передстартовим перенапруженням в художній гімнастиці	40
<i>Пархоменко А.І.</i> Розвиток координації в стрільбі з луку дітей молодшої вікової групи	42
<i>Петренко Г.В., Безлюдний В.Ю., Антонюк С.А.</i> Особливості впровадження інноваційних спортивно-ігрових технологій у фізичну підготовку юних тенісистів під час локдауну	43
<i>Полулях І.В.</i> Особливості відбору та технічної підготовки юних бейсболістів	45
<i>Прокопенко А.О., Крайнюк О.Б., Скрипка С.М.</i> Використання технологій hawk-eye в змагальній діяльності тенісистів	46
<i>Прокопенко А.О., Мершавка В.М., Ткаченко М.І.</i> Інноваційні технології в підготовці тенісистів	48
<i>Садій А.С.</i> Методи відновлення фехтувальників-рапіристів під час спортивного сезону	49
<i>Строганов С.В., Сергієнко К.М.</i> Система мотиваційних заходів у навчально-тренувальному процесі баскетболістів-початківців	51
<i>Студінікін О.С.</i> Футбол як інноваційний механізм в соціальній адаптації вимушено	53

3. International Tennis Federation. Player Analysis Technology Approval report [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://www.itftennis.com/media/1436/hawk-eye-report.pdf>

4. Hawk-Eye. Hawk-Eye in tennis. [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 18]. Available from: <https://www.hawkeyeinnovations.com/sports/tennis>

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ ТЕНІСІСТІВ

*Прокопенко А.О., Меришавка В.М., Ткаченко М.І.*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ*

**Вступ.** Сучасні тенденції розвитку тенісу характеризуються значним збільшенням популярності гри та ставлять перед фахівцями питання щодо можливостей удосконалення навчально-тренувального та змагального процесів. У спортивних іграх, зокрема в тенісі, техніко-тактична підготовка має найбільш складну структуру в порівнянні з іншими видами спорту [1]. Відмінності ігрової діяльності у захисті, у нападі та забезпечення взаємодії цих компонентів ігрової діяльності залежно від ходу змагальної боротьби потребує фахового підходу до проблеми підготовки спортсменів і подальшої реалізації засвоєних техніко-тактичних прийомів у змагальній діяльності [3]. У зв'язку з цим розробка та впровадження новітніх наукових розробок та технологій у навчально-тренувальний процес спортсменів на всіх етапах багаторічної підготовки є необхідною умовою для досягнення успіхів у сучасному спорті [1, 3].

**Мета роботи** – визначити особливості застосування інноваційних технологій в підготовці тенісистів.

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На сьогодні в багатьох країнах проводяться наукові дослідження і постійно вдосконалюються високоефективні технології, які стосуються різних сторін підготовки тенісистів [2]. Для покращення процесу підготовки Міжнародна федерація тенісу аналізує та затверджує спеціалізоване обладнання («розумні» пристрої), що дає можливість вимірювати кількісні характеристики технічних прийомів. До таких пристроїв відносять:

4. KITRIS-KIT – пристрій, який носять на зап'ясті та використовують для збору аналітичних даних за допомогою поєднання розпізнавання голосу та жестів зап'ястя/руки.

5. Ракетка Babolat Play – містить електронні датчики вбудовані в ракетку для вимірювання її орієнтації, прискорення та вібрації. Дані, зібрані ракеткою, такі як швидкість розмаху ракетки та місце удару на струнах, надсилаються на допоміжний пристрій, наприклад смартфон або персональний комп'ютер (ПК), через бездротове (Bluetooth) або дротове з'єднання для подальшої обробки.

6. Розумний корт PlaySight – програмне забезпечення відтворює положення м'яча, гравця та траєкторії у трьох вимірах із зображень камери. Обладнання має декілька режимів для тренування ударів, подачі та гри з веденням статистики [4, 5].

Ще одним напрямком впровадження інноваційних технологій в процес підготовки тенісистів є біомеханічний та відеоаналіз ударів за допомогою різноманітних систем (наприклад, Qualisys, Dartfish, Silicon coach). Біомеханічне обґрунтування механізмів виконання ударів за допомогою використання високотехнологічних систем реєстрації та аналізу рухів може використовуватися для контролю і корекції рухів тенісиста як тренером, так і самоконтролем, самооцінкою; визначення локалізації помилок в положеннях і рухах окремих ланок опорно-рухового апарату тенісиста; виявлення шляхів виправлення помилок в тактичних і технічних діях; вибір шляхів оптимізації ударних дій у тенісистів [1].

Одним із принципово нових підходів до оптимізації тренувального процесу дітей до 10 років є програма «Play and Stay», розроблена Міжнародною федерацією тенісу [3]. Вона передбачає розподіл на три рівні: червоний, помаранчевий, зелений та варіювання розмірів

корту, ракеток, висоти сітки, використання різних м'ячів (за компресією) та зміни в правилах гри під час змагань. Програма «Play and Stay» адаптована до віку, рівня підготовленості та фізичних можливостей юних тенісистів. Використання модифікованих майданчиків та м'ячів, як інноваційної технології, позитивно впливає на підвищення технічної майстерності та полегшує навчальний досвід юних гравців. Застосування ігрового підходу в навчанні з перших тренувальних занять виключає необхідність складних, часто недоступних для дитячого сприйняття пояснень, сприяє оволодінню прийомів техніки і тактики, розумінню правил гри та поступовому закріпленню необхідних базових знань і навичок. Ще одним важливим фактором є зменшення травматизму у дітей шляхом використання менших за розміром кортів, легких м'ячів і ракеток [3, 4].

**Висновки.** Результати теоретичного аналізу свідчать про постійну еволюцію та вдосконалення техніки ударів у тенісі, що потребує розробки та впровадження новітніх наукових розробок у навчально-тренувальний процес. В даний час існує велика кількість різноманітних ефективних нововведень, які покращують процес підготовки тенісистів на етапах багаторічної підготовки.

1. Гамалій В, Литвиненко Ю. Кинематическая структура ударного действия при выполнении подачи в теннисе с использованием оптико-электронной системы регистрации и анализа движений «Qualysis». *Наука в олимпийском спорте*. 2013;(1):80-8.

2. Зуша АА, Гончарова НН, Прокопенко АА. *Методология исследований ударных действий в теннисе*. В: Гамалій ВВ, Каишуба ВО, редактори. *Матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*; 2016 Трав 19; Київ. Київ: НУФВСУ; 2016. с. 24-6.

3. Сушко РО, Ібраїмова МВ. *Інноваційні технології у початковій підготовці дітей на прикладі спортивних ігор*. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015;2(46):190-4.

4. Plum B. M. *The evolution and impact of science in tennis: Eight advances for performance and health*. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;48(1):13-5. DOI: 10.1136/bjsports-2014-093434

5. *International Tennis Federation. Approved PAT products [Internet]*. 2021 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://www.itftennis.com/en/about-us/tennis-tech/approved-pat-products/>

## МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ-РАПРИСТІВ ПІД ЧАС СПОРТИВНОГО СЕЗОНУ

Садій А.С.

*Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ*

**Вступ.** Рівень сучасної підготовки спортсменів припускає подальший ріст фізичних і психічних навантажень, що, у свою чергу, збільшує і ступінь стомлення. Здатність переборювати стомлення, яке виникає в процесі змагальної діяльності, у значній мірі обумовлює досягнення високих спортивних результатів. Значні навантаження, що переносяться спортсменами, вимагають інтенсивного пошуку засобів відновлення їх працездатності в умовах оптимізації тренувального процесу, а також при підготовці до змагань та у період їх проведення. Знання закономірностей розвитку стомлення й відновлення організму спортсмена має важливе теоретичне та практичне значення. Поліпшення результатів у спорті обумовлено впровадженням у підготовку спортсменів науково обґрунтованих засобів управління тренувальним процесом і відновлення організму спортсменів. У першому випадку мова йде про застосування навантажень зі значними обсягами й інтенсивністю, збільшення участі в підготовчих і основних змаганнях, в іншому – про широке впровадження в систему підготовки комплексу відновлювальних заходів, що в значній мірі поліпшують спортивну працездатність за рахунок підвищення можливостей провідних систем організму переносити високо інтенсивні тренувальні й змагальні навантаження, а також за рахунок зниження травматизму й захворювань спортсменів. Стає очевидним, що бажаний ефект може дати тільки комплексний

*Матеріали IV Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії, 19 квітня 2021 року*