

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені К. Д. УШИНСЬКОГО»

ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ
збірник наукових праць
(за матеріалами науково-практичної конференції)

Одеса
2023

УДК:376
П781

ДРУКУЄТЬСЯ ЗА РІШЕННЯМ
Вченої Ради
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського
(протокол №4 від 26.10.2023 р.)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Ганчар І. Л. – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізичного виховання і спорту Національного університету «Одеська морська академія».

Кисличенко В. А. – доцент, кандидат педагогічних наук, доцента кафедри спеціальної освіти Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор – професор **Форостян О. І.**

Відповідальний редактор – професор **Соколова Г. Б.**

Технічний редактор – викладач **Маматова З. Р.**

Члени редколегії:

Лещій Н. П. – професор, доктор педагогічних наук, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського»

Арнаутова Л. В. – доцент, кандидат медичних наук, доцент кафедри дефектології та фізичної реабілітації ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського»

Притиковська С. Д. – доцент, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дефектології та фізичної реабілітації ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського», завідувачка СНДЗ №193 компенсуючого типу м. Одеси

Галущенко В. І. – доцент, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дефектології та фізичної реабілітації ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського»

Григор'єва Л. В. – директор, вчитель-методист, спеціаліст вищої категорії Одеської спеціальної школи №75 I-II ступенів Одеської міської ради Одеської області.

Проблеми реабілітації: Збірник наукових праць (за матеріалами науково-практичної конференції) / редкол. О. І. Форостян та ін. – Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2023. 295 с.

УДК:376

ББК:74.00

© ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», 2023

3. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія і її практичні приклади: навчальний посібник [для тренерів]: в 2 кн. К: Олімп горить; 2015. Кн.1: 680 с.
4. Щербатюк Н. І., Богун Б. В. Проблема популяризації фізичної культури та спорту серед дітей та молоді // Новації, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту. Кропивницький : КОД, 2021. С. 126-129.

Масунова О. В.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ КОРИГУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Анотація. Спеціальні технічні засоби та технології застосовуються спортсменами у тренувальному процесі з метою збільшення показників конкурентоспроможності. У статті за допомогою методу аналізу літератури та засобів мережі Інтернету варіації застосування нових технологій розглядаються як один із пріоритетних факторів збільшення ефективності тренувальних процесів.

Ключові слова: технології, штучний інтелект, робототехніка, фізична культура, тренувальний процес.

Abstract. Special technical means and technologies are used by athletes in the training process in order to increase competitiveness indicators. In the article, using the method of analysis of literature and the means of the Internet, variations in the use of new technologies are considered as one of the priority factors for increasing the effectiveness of training processes.

Keywords: technology, artificial intelligence, robotics, physical culture, training process.

Постановка проблеми. На даний час для підтримання конкурентоспроможності спортсменам необхідно помімо традиційних методик тренувань вдаватися до нових, використовуючи при цьому останні досягнення науки. Розвиток фізичних здібностей людини з допомогою спеціальних технічних засобів має великий попит. Останніми роками фізична підготовка спортсменів, що беруть участь у змаганнях, перебуває в схожих рівнях, тому найчастіше вирішальним чинником перемоги стає можливість поліпшення показників за допомогою використання інноваційних технологій.

Метою статті є огляд сучасних методів збільшення фізичних показників у сфері спорту.

Виклад основного матеріалу. Спорт, все більшою мірою, стає наукомісткою областю, де переможця визначають якісні показники тренувального процесу, а не кількісні. При здійсненні якісної спортивної підготовки необхідно своєчасно освоювати нові технології та застосовувати їх. Ця присвячена огляду досягнень науки в галузі розвитку тренувального процесу, та сучасних варіантів коригування тренувального процесу з метою підвищення спортивних результатів.

Інформація про одну з нових технологій розділу антропоморфної мехатроніки в галузі спорту та лікувальної фізичної культури, яка позначена

у розроблених роботизованих комплексах як «Спортивні екзоскелети» має великий інтерес, як сучасна науково-обґрунтована педагогічна методика спортивної підготовки, що дозволяє гарантовано підвищити результативність спортсмена. Технологія даного напрямку пропонує абсолютно новий підхід до передачі знань у галузі спорту, формування умінь та навичок спортсмена.

На відміну від звичної роботи тренера за допомогою аудіовізуальних каналів передачі інформації, спортивний екзоскелет суттєвий обсяг інформації передає через відчуття при виконанні заданої тренувальної вправи (АО НПО «Андрюїдна техніка»). Таким чином, контроль при управлінні власними сегментами тіла спортсмена здійснюється самостійно на основі даних, отриманих від свого тіла, а не через образний зворотний зв'язок від тренера. Екзоскелет є, свого роду, провідником з мови тренера на мову спортсмена, тому що рухові дії спортсмена не завжди збігаються з оперованими тренером кінематичними характеристиками рухів вихованця, оскільки кожна людина сприймає інформацію, що передається, по-своєму.

Для формування індивідуальної програми тренувань необхідний вимір фізіологічних властивостей організму, з'являється потреба у розробці та використанні систем біологічного зворотного зв'язку. Прикладом можуть бути різні велотренажори, предбани, крокоміри тощо. Але за свідченням цих стандартних комплексів неможливо визначити шлях удосконалення спортивної техніки, яка є одним із визначальних факторів у спорті. Високих результатів можна досягти лише з правильною технікою виконання рухів опорно-рухового апарату, техніку оцінюють за такими показниками, як «раціональність» і «ефективність». Екзоскелет здатний вирішити цю проблему. Однією з цілей спортивних екзоскелетів є керований та ефективний вимір властивостей опорно-рухового апарату, визначення необхідних корегувань технічної складової.

Крім того, використання конструкції екзоскелетів допомагає знизити зовнішні негативні навантаження, тимчасово компенсує рухову асиметрію спортсмена, це знижує ризик отримання травм, позбавляє екстремальних навантажень на опорно-руховий апарат. У відновлювальній медицині, при лікуванні травми, застосування екзоскелету здійснюється за допомогою інтерфейсу мозок-комп'ютер, що сприяє швидкому відновленню втраченої рухової функції спортсмена. У таких випадках екзоскелет виконує роль тренажера. Наприклад, створено пристрій для реабілітації спортсменів із травмами верхніх кінцівок. Воно є спеціальним корсетом (або екзоскелетом), який кріпиться на пошкоджену руку і може сприяти відновленню після перенесених травм. Процедури можна проводити під наглядом у лікарні або видалено, коли лікар за допомогою пульта управління може задавати приладу навантаження на м'язи. Застосування таких роботизованих пристроїв з використанням технологій антропоморфної мехатроніки виведе спортивну науку на якісно новий, більш високий рівень, зробить великий внесок у розвиток спортивної медицини.

Серед великої кількості інноваційних технологій, що використовуються в спортивній сфері, можна виділити штучний інтелект як один з методів вирішення складних завдань, доступних раніше для вирішення тільки професійно підготовленими для цього людьми. Зараз у зв'язку з появою технічних нововведень з'явилася величезна кількість інформації, яку необхідно збирати, систематизувати, аналізувати, а також використати на благо. Досить важкі завдання, що потребують індивідуального підходу, присутні, звичайно ж, і в галузі спорту, особливо професійного, де кожному спортсмену та фахівцям, які беруть участь у його підготовці, необхідно вирішувати велику кількість проблем, що потребують індивідуальних методик, унікальних рішень.

Наукова спільнота вважає актуальним це питання і працює над автоматизацією цього процесу. Штучний інтелект є набір сучасних технологій, що взяли за основу нейромережі, здатні до навчання і, в залежності від особливостей організму спортсмена, вирішення таких завдань, як складання плану тренувань, харчування, відпочинку, розподіл фінансування, реабілітація після травми та інших заходів, доступних раніше для вирішення лише фахівцям. Базовими областями знання для такої технології на сьогоднішній момент є «Аналіз даних» та «Машинне навчання». Програма повинна мати функцію розпізнавання різних процесів залежно від виду, інтенсивності тренування, носія процесів, що відбуваються в організмі. Для цього їй потрібно вміти збирати, зберігати, аналізувати та обробляти інформацію, що надходить із датчиків, шляхом обчислень. Однак зараз збільшується кількість досліджень, нових технологій, що стосуються самостійного навчання штучного інтелекту та у сфері спорту ця тенденція також актуальна. Подібні технології активно використовуються для індивідуальних тренувань, а також розглядається їх використання у командних видах спорту для розробки стратегії гри, вибору оптимальних позицій, знаходження помилок та їх виправлення, для відпрацювання правильних технік шляхом використання імітаційного спорядження та сучасної апаратури, що підтримує доповнену реальність. Так на Олімпіаді 2022 року провідний розробник Китаю в галузі штучного інтелекту Хіаосе CV Analesis Model for Winter Sports, яка не тільки змогла організувати тренувальний процес спортсменів, у тому числі і золотих медалістів, але й виступила як суддівський комплекс більше ніж на 40 експериментальних змаганнях. Продукт аналізує дії спортсмена, його руху, виявляє дії, що призводять до зниження якості вправи, вибирати найкращі комбінації, ланцюжки подій, які мають найуспішніший характер. Система формує базу даних щодо кожного спортсмену, що у подальшому допомагає скласти плани занять. Надалі компанія планує випустити штучних співробітників спортивної індустрії, тренерів, суддів. Штучний інтелект як допомагає спортсменам збільшити конкурентоспроможність шляхом коригування тренувальних процесів, а й бере участь у популяризації спорту. Наприклад, на зимових олімпійських іграх 2022 року компанія Alibaba показала проект

Dong Dong – цифрового персонажа, який «взаємодіятиме з уболівальниками зимових видів спорту». Тобто, програма здатна відповідати на різноманітні питання глядачів, жестикулювати, поводитися, подібно до реальної людини, подає на запит інформацію, що стосується олімпійських ігор, окремих видів спорту, екіпування спортсменів. При створенні проекту компанія Alibaba використовувала хмарну модель нейромережі, що використовує технологію Text-to-Speech для імітації голосу людини. Відмінністю штучного інтелекту з інших галузей є його здатність «запам'ятовувати» і «навчати», аналізуючи правильні і помилкові дії, шукати закономірності, вибудовувати ряд подій, тобто удосконалюватися, збільшуючи свою базу даних, але так само варто взяти участь до уваги, що на цьому на етапі, мережі не гарантують абсолютну відсутність помилок, тому зараз важливою частиною створення та вдосконалення мереж є їх «стабілізація».

Висновки. Штучний інтелект є важливою і перспективною областю у розвитку спорту, організації підготовки спортсменів і команд, проте зараз є й низка недоліків, пов'язаних з тим, що дані технології з'явилися відносно недавно, але й зараз його використання може дати суттєву перевагу перед конкурентами їхнього користувача.

Носкова Т. І., Карапетянц С. І.

ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОЇ СИЛИ ТА ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ СПІВРОБІТНИКІВ ПОЛІЦІЇ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Анотація. У даній роботі розглядається питання важливості фізичної сили та професіоналізму для забезпечення особистої безпеки співробітників поліції під час війни.

У роботі також аналізується вплив фізичної сили на можливість поліцейського ефективно реагувати на ситуації військового конфлікту. Важливість фізичної підготовки та тренувань для підтримання фізичної форми поліцейських обговорюється з підкресленням її значущості для виконання обов'язків у надзвичайних ситуаціях.

Постановка проблеми. Сьогодні Україна перебуває на одному із найважчих етапів її незалежного періоду, соціального та економічного розвитку – в умовах воєнного стану, введеного внаслідок віроломної збройної агресії з боку російської федерації. У 2022 році 24 лютого росія здійснила наступ на територію України по всій довжині спільного кордону, з території Білорусі й окупованого Криму. Але не дивлячись на це все Україна мужньо тримається. Зараз на забезпеченні охорони та оборони нашої країни стоїть безліч людей. Більшість з них це, звичайно, військові які пліч-о-пліч стоять на обороні нашої незалежності, прикордонники, які першими зустріли ворожі війська. Державна служба з надзвичайних ситуацій (ДСНС) відіграє неабияку роль у ці складні часи. Персонал ДСНС, рятує життя людей, що знаходяться під завалами, займається ліквідацією пожежі,