

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА**

**КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ ТА БІОМЕХАНІКИ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ
КАФЕДРА ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ
ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В ГАЛУЗІ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА
СПОРТУ**

**Збірник наукових праць
Випуск 5**

Харків – 2021

УДК 796/799:004
НЗ4

Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2021. Випуск 5. – 176 с.

Збірник наукових праць включає наукові статті, в яких відображено матеріали сучасних наукових досліджень з використання інформаційних технологій у галузі фізичної культури та спорту.

Матеріали збірника представляють теоретичний й практичний інтерес для викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів, тренерів, спортсменів та інших фахівців галузі фізичної культури та спорту.

Усі матеріали подаються в авторській редакції.
За достовірність поданої інформації відповідають автори публікацій.

Посвідчення про реєстрацію УкрІНТЕІ №327 від 24.05.2021 р.

Редакційна колегія:

Ашанін Володимир Семенович, кандидат фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедру інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури

Темченко Володимир Олександрович, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, завідувач кафедру фізичного виховання та спорту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Кудряшова Тетяна Іванівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, завідувач кафедру теорії та методики фізичного виховання Кременчуцького педагогічного коледжу імені А. С. Макаренка

Філенко Людмила Василівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури

Петренко Юлія Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури

ЗМІСТ

Ашанін В.С., Пасько В.В., Басенко О.В. Візуалізація та графічне представлення емпіричних даних у сфері фізичної культури і спорту засобами статистичних діаграм	5-15
Алексєєва І.А., Алексєнко Я.В. Особливості тактичної підготовки кіберспортсменів	16-21
Антонюк М.М. Застосування інформаційних технологій при проведенні пробних уроків фізичної культури студентами спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)	22-28
Асєєва Я.Ф. Методика аналізу обробки статистичних даних матчів з тенісу настільного засобами електронних таблиць Excel	29-40
Булгаков О.К., Дуднік Ю.М. Сучасні інформаційні технології як засадничий інструмент формування інформаційної компетентності спортсменів і тренерів	41-45
Васильченко К.І. Застосування інформаційних технологій при викладанні фахової дисципліни «Волейбол з методикою викладання»	46-54
Долгополова Н.В. Використання комп'ютерної програми Kinovea для проведення біомеханічних досліджень у шорт-треці	55-62
Жабчик В.В. Інноваційні технології та технології дистанційного навчання на уроках фізичної культури	63-67
Заневський І.П., Заневська Л.Г. Математичне моделювання й комп'ютерна симуляція згинання гімнастичного містка	68-76
Євтушенко С.Д., Блещунова К.М. Споживання психоактивних речовин серед молоді із різними станами здоров'я	77-84
Коваль В.О., Галазюк В.О. Реалізація дистанційного навчання на платформі Moodle у стрільбі з лука серед студентів класичного університету	85-93

Козловська Т.Ф., Кудряшова Т.І. Соціально-психологічні та соціально-економічні аспекти формування хімічної залежності у сучасної молоді	94-100
Лях-Породько О.О. Сучасні інформаційно-комунікаційні підходи до вивчення історії спорту (на прикладі радіо передач та он-лайн інтерв'ю)	101-105
Петренко Ю.І., Петренко Ю.М. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології у організації та проведенні матчів кубку харківської області з футзалу	106-113
Попрошаєв О.В. Організація навчального процесу з фізичного виховання в Національному юридичному університеті імені Ярослава Мудрого з застосуванням інформаційних технологій	114-122
Пристинський В.М., Пристинська Т.М., Гейтенко В.В. Особенности дистанционного обучения в подготовке специалиста сферы физической культуры и спорта	123-133
Пятисоцька С.С., Єфременко А.М. Спортивні травми та захворювання у кіберспорті	134-142
Темченко В.О., Коленченко А.М., Чупир К.І., Бурко В.Л., Акінін Л.А. Застосування інформаційно-комунікаційних систем у фізичному виховання здобувачів вищої освіти	143-150
Усова Т.Є. Програмне забезпечення аналізу ефективності у волейболі: короткий огляд	151-159
Філенко І.Ю., Кудімова О.В., Чернишов В.О. Регбі-5 при підготовці учнів середньої школи з фізичного виховання з використанням інформаційних технологій	160-169
Філенко Л.В., Церковна О.В. Створення дистанційних курсів при підготовці здобувачів вищої освіти в галузі фізичної культури та спорту	170-175
Алфавітний показник	176

УДК [796.333/37.037/004]

Володимир АШАНІН

Владлена ПАСЬКО

Олена БАСЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА ГРАФІЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЕМПІРИЧНИХ ДАНИХ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ЗАСОБАМИ СТАТИСТИЧНИХ ДІАГРАМ

***Анотація.** У статті проаналізовані та систематизовані засоби щодо візуалізації та графічного представлення статистичних даних у сфері фізичної культури і спорту з метою покращення сприйняття інформації.*

***Ключові слова:** візуалізація, статистичний графік, статистична діаграма, правила побудови діаграм, діаграми рядів розподілу, діаграми часових рядів, діаграми аналізу взаємозв'язків, діаграми порівняння.*

***Abstract.** Ashanin Volodymyr, Pasko Vladlena, Basenko Olena. Visualization and graphic representation of empirical data in the field of physical culture and sport by means of statistical diagrams. The article analyzes and systematizes the tools for visualization and graphical presentation of statistics in the field of physical culture and sports in order to improve the perception of information.*

***Key words:** visualization, statistical graph, statistical diagram, rules of construction of diagrams, diagrams of distribution series, diagrams of time series, diagrams of the analysis of interrelations, diagrams of comparison.*

Вступ. Одним з основних інструментів пізнання світу є обробка даних, одержуваних людиною з різних джерел. Суть сучасного статистичного аналізу полягає в інтерактивному процесі, що складається з дослідження, візуалізації і інтерпретації різноманітних потоків інформації. Візуалізація кількісних та якісних даних і результатів їх аналізу нині є невід'ємною частиною роботи з інформацією (Марець, О.Р., & Вільчинська, О.М., 2015).

Візуальна інформація краще сприймається і дозволяє швидко й ефективно донести до глядача власні думки та ідеї. Численні дослідження підтверджують, що: 90 % інформації людина сприймає через зір; на 19 % менше при роботі з

візуальними даними використовується когнітивна функція мозку, що відповідає за обробку та аналіз інформації; на 17 % вища продуктивність людини, що працює з візуальною інформацією; на 4,5 % краще згадуються докладні деталі візуальної інформації; в 60 000 разів швидше сприймається візуальна інформація в порівнянні з текстовою (Скрипников, П.М., & ін., 2020).

Графічне зображення широко застосовується для наглядного представлення статистичних даних, що істотно полегшує сприйняття та розуміння. Графічне представлення статистичних даних допомагає легко та швидко виявити нічим не виправдані піки і впадини, що явно не відповідають зображуваним статистичним даним аномалії і відхилення. Також графічне представлення даних є не тільки засобом ілюстрації статистичних результатів досліджень але й контролю їх правильності та достовірності. Завдяки своїм властивостям воно є важливим засобом тлумачення і аналізу статистичних даних, а в деяких випадках – єдиним і незамінним засобом їх узагальнення та пізнання (Ткаченко, О., & Гуменюк, М., 2020).

Дослідження проводилося відповідно теми плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» на 2019-2023 рр. (номер держреєстрації 0119U103207).

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність використання статистичних діаграм для візуалізації та графічного представлення статистичних даних в сфері фізичної культури і спорту.

Результати дослідження та їх обговорення. В термінології зустрічаються різні поняття для подання даних: візуалізація, інфографіка, статистичні графіки, діаграми, таблиці, матриці, пояснювальні структурні схеми, мережі, дерева, блок-схеми, візуальні асоціативні образи. Але узагальнюючим поняттям є візуалізація – загальна назва прийомів

представлення числової інформації або фізичного явища у вигляді, зручному для зорового спостереження та аналізу. Наукова візуалізація передбачає створення графічних образів, які максимально інформативно відтворюють семантичні аспекти досліджуваних процесів та явищ. При цьому великі за обсягом результати подаються в компактній формі, що значно полегшує їх сприйняття та осмислення.

Інфографіку іноді ототожнюють із візуалізацією, але їх відмінності істотні, тому що візуалізація включає інфографіку як один з її видів. Інформаційна графіка або інфографіка – це графічне візуальне подання інформації, даних або знань, призначених для швидкого та чіткого відображення комплексної інформації. Поряд з цим, важливе місце у цьому умовному розподілі займають статистичні графіки (наочне представлення інформації за допомогою геометричних форм та кольорів), які поділяють на діаграми та статистичні карти.

Статистична діаграма – це особливий спосіб наочного подання і викладу за допомогою геометричних знаків та інших графічних засобів статистичної інформації з метою її узагальнення та аналізу. Статистичні діаграми є дуже цінним засобом при проведенні різного роду порівнянь статистичних даних в сфері фізичної культури і спорту. На одній і тій же діаграмі можна відобразити статистичні дані, які відносяться до багатьох явищ, і тим самим встановити існуючі між ними співвідношення, зв'язки, розкрити їх відмінність і подібність, порівняти їх загальний розмір з розмірами окремих частин, встановити закономірності їх зміни в часі і в просторі (Ашанін, В.С., & Пасько, В.В. (2018); Ашанін, В.С., & Пасько, В.В., 2020).

Авторами (Марець, О.Р. , & Вільчинська, О.М., 2015) були сформульовані наступні правила стосовно побудови діаграм:

1. Використання тексту у полі діаграм.

1.1. Назва складається із 6-12 слів, чітко відображає суть даних (назву показника), включає в себе рік та місце, до яких відносяться дані.

1.2. Розмір тексту є читабельний і відповідає ієрархії (назва графіка – найбільшим шрифтом, а назви категорій – найменшим).

1.3. Текст максимально лаконічний.

1.4. Текст зазвичай розташований горизонтально.

1.5. Позначення інтегровані, розміщені поряд з графічними символами.

1.6. Посилання (під графіком) на джерело даних.

2. Розташування.

2.1. Дотримання пропорцій.

2.2. Дані відсортовані для зручності користувача.

2.3. Інтервали рівновіддалені.

2.4. Графік двовимірний.

2.5. Маркери з гострими кутами відсутні.

2.6. Прикраси відсутні.

3. Використання кольору.

3.1. Кольорова схема підібрана осмислено, щоб найкраще представити суть явища.

3.2. Кольором можна зробити акцент на певному значенні (максимальному, мінімальному, нетиповому).

3.3. Суть кольорових позначень не втрачається при переході на чорно-білу палітру.

3.4. Заливку візерунком використовувати дуже помірковано (при цьому чергувати темні та світлі чи строкаті візерунки для полегшення сприйняття);

3.5. Текст контрастний відносно тла.

4. Лінії.

4.1. Лінії сітки, якщо присутні, подані приглушеними кольорами, тонші за головні осі.

4.2. Рамки відсутні.

4.3. Графік має одну горизонтальну і одну вертикальну вісь (навіть якщо вона схована). Використання другої вертикальної осі ускладнює сприйняття інформації.

5. Загальне.

5.1. Графік повинен містити основну ідею, практичне значення.

5.2. Тип графіка доречний до особливостей вихідної інформації.

5.3. Доречний рівень точності (кількість знаків після коми відсутня або мінімальна).

5.4. Дані подані у контексті чи порівнянні.

5.5. Всі елементи графіка повинні вказувати на основну ідею.

Для візуалізації та графічного аналізу статистичних даних у фізичній культурі та спорті використовуються наступні діаграми (Ашанін, В.С., & Пасько, В.В., 2020):

1. Діаграми рядів розподілу. Головна мета графічного зображення рядів розподілу – дати наочне уявлення про співвідношення і залежності, які існують між основними їх елементами, а саме: між окремими значеннями ознаки або виділеними їх групами і відповідними їм частотами, а також іншими статистичними характеристиками.

Діаграми рядів розподілу дають можливість виявити характер і форму розподілу одиниць статистичної сукупності за досліджуваною ознакою, вивчити його структуру за цією ознакою, а також дослідити змінність цієї структури. Крім того, на основі побудови окремих видів діаграм рядів розподілу, можна з достатньою точністю визначити такі найважливіші

узагальнюючі статистичні характеристики, як середня величина, мода, медіана і т.п.

До діаграм рядів розподілу відносять: плоскісні діаграми одновимірних номінальних рядів розподілу, об'ємні діаграми одновимірних номінальних рядів розподілу, діаграми розподілу кількісних рядів розподілу, діаграми двовимірних номінальних рядів розподілу.

2. Діаграми часових рядів. Часові ряди – це впорядковані в часі ряди статистичних показників, які використовуються для вивчення процесу руху і розвитку в часі досліджуваних явищ і процесів. Слід підкреслити, що побудова і аналіз часових рядів дозволяють виявити і відобразити напрямок, характер і інтенсивність зміни досліджуваних явищ, особливості та закономірності їх розвитку у часі і тим самим отримати повну і всебічну характеристику минулого і сучасного їх руху і розвитку. Крім того, але також, що не менш важливо, часові ряди дають цінний і необхідний статистичний матеріал для прогнозування і планування досліджуваних явищ. Як відомо, розробка будь-якого прогнозу або плану вимагає всебічних знань минулого і сьогодення, і саме такі знання можна отримати в результаті складання та аналізу часових рядів.

Вивчення закономірностей розвитку досліджуваних явищ за допомогою часових рядів здійснюється в наступних основних напрямках:

- виявлення наявності або відсутності змін в часі рівнів досліджуваних явищ;
- характеристика інтенсивності, характеру і напрямку змін, які відбуваються в розвитку досліджуваного явища в окремі періоди часу і за весь досліджуваний період;
- виявлення «критичних» точок у розвитку досліджуваного явища і його періодизація, тобто виділення однорідних етапів його розвитку

з точки зору характеру і напрямку розвитку; виявлення і характеристика основної тенденції розвитку (тренда);

- побудова і аналіз багатовимірних часових рядів; побудова і аналіз кумулятивних часових рядів (Ашанин, В.С., & Пятисоцкая С.С., 2013, 2016, 2018).

Виявлення характерних особливостей змін рівнів часових рядів за окремі періоди часу і за весь період, що охоплюється даними часового ряду, є одним з найважливіших напрямків обробки і аналізу часових рядів. Простим і разом з тим ефективним засобом виявлення специфіки змін рівнів того чи іншого часового ряду від одного періоду до іншого, а також за весь період є графічний аналіз цих змін шляхом побудови відповідних типів діаграм – лінійних, багатостовпчикових або багатосмугастих – в прямокутній системі координат, а також кругових і квадратних діаграм.

3. Діаграми аналізу взаємозв'язків. Взаємозв'язок і взаємозумовленість є найважливішою особливістю всіх явищ об'єктивного світу, в тому числі у галузі фізичну культуру та спорту. Тому будь-яке явище не може бути повністю і досконально пізнане, якщо його вивчати окремо, без зв'язків з іншими явищами. Визначення виду, напрямків і кількісної характеристики існуючих зв'язків між явищами має не тільки теоретичне а й пізнавальне значення, оскільки дає можливість перейти від простого опису того чи іншого явища до виявлення його семантики, тобто поясненню причин і наслідків, які обумовлюють об'єктивно існуючі закономірності його розвитку. Тільки пізнавши ці причинно-наслідкові зв'язки між явищами, можна розробити науково обґрунтовані прогнози їх розвитку та конкретні заходи щодо їх раціонального управління. Тому виявлення і дослідження взаємозв'язків явищ становить надзвичайно важливу частину методології їх наукового дослідження, в тому числі і статистичного.

Слід зазначити, що дослідження взаємозв'язків без їх паралельного графічного зображення може привести до невиправданих витрат праці і часу, оскільки в кінці дослідження після виконання безлічі статистичних процедур, пов'язаних із застосуванням статистичних методів вивчення взаємозв'язків, може з'ясуватися, що були отримані недостатньо обґрунтовані результати. Більш того, воно може відвести дослідника з правильного шляху, що також пов'язано з прикрими втратами. Тому роль графічних зображень в аналізі взаємозв'язків, як одного з чинників економії праці і часу, не можна недооцінювати.

При вивченні взаємозв'язків досліджуваних явищ, зокрема у сфері фізичної культури та спорту, широко використовуються графічні зображення. Вони використовуються, перш за все, для попередньої оцінки існування кореляційного зв'язку, його форми і напрямлення. Особливе значення графічні зображення мають в процесі теоретичного аналізу зв'язку, так як дають можливість наочно уявити, чи відповідає фактично існуючий зв'язок між явищами, що вивчаються, передбачуваним. Першим і найбільш широко застосовуваним і зараз графічним зображенням взаємозв'язків є діаграма розсіювання або кореляційного поля. Діаграма розсіювання широко застосовується при вивченні взаємозв'язків явищ з метою виявлення і встановлення напрямку і аналітичної форми зв'язку між двома ознаками, з яких один є факторним, а інший – результативним.

4. Діаграми порівняння. Порівняння як універсальний засіб пізнання є невід'ємним елементом будь-якого статистичного дослідження і широко використовується при застосуванні будь-якого статистичного методу. У порівняльному аналізі статистичних даних з метою їх наглядного зіставлення один з одним в тих чи інших розрізах графічним зображенням також належить важливе місце.

Графічні зображення, що використовуються при порівняльному аналізі досліджуваних явищ з метою відображення існуючих між ними співвідношень, прийнято називати діаграмами порівняння.

Діаграми порівняння дають наглядну порівняльну характеристику однойменним статистичним показникам, які належать до різних статистичних одиниць або різнойменних показників, які перебувають у функціональній залежності, точніше кажучи, в певному мультиплікативному зв'язку на певний момент або в період часу.

Слід підкреслити, що діаграми порівняння виконують не тільки функцію потужного інструменту наглядного уявлення порівнюваних досліджуваних явищ, але є і ефективним засобом їх пізнання, встановлення тих чи інших закономірностей і конструктивного підходу до практичних висновків, а також потужним засобом психоемоційного впливу.

Для порівняння статистичних даних, в залежності від їх змісту і мети аналізу, використовуються різні типи і види діаграм. Плоскісні та об'ємні багатостовпчикові і багатополосові діаграми є найбільш розповсюдженими типами діаграм, які використовуються для порівняння однойменних статистичних показників, що характеризують різні статистичні одиниці і мають однакову часову визначеність.

Також корисний графічний засіб для наглядного порівняння досліджуваних явищ – кільцеві діаграми. При побудові кільцевих діаграм з метою наглядного порівняння статистичних величин в якості графічного образу використовуються частини кільця, які зображують порівнювані статистичні величини відповідно до їх рівня, розміру. Кожна частина кільця зображує величину порівнюваного статистичного показника по окремій одиниці досліджуваної статистичної сукупності.

Кругові і квадратні діаграми порівняння використовуються при порівняльному аналізі однойменних статистичних показників в тих випадках,

коли відмінність між найменшим і найбільшим значеннями порівнюваного показника настільки велике, що використання багатостовпчикових і багатополосових діаграм стає неможливим через труднощі встановлення придатного масштабу для стовпчиків чи полос.

Висновок. Обґрунтовано доцільність використання візуалізації та графічного представлення аналізу емпіричних даних в сфері фізичної культури і спорту з методологічного та дидактичного аспекту. Виявлено, що основними, найбільш поширеними типами статистичних діаграм, які використовуються в дослідженнях у сфері фізичної культури і спорту є: діаграми рядів розподілу, діаграми часових рядів, діаграми аналізу взаємозв'язків та діаграми порівняння. Отже, неодмінним і дуже важливим етапом графічного супроводження аналізу даних є вибір типу статистичної діаграми. Таким чином, слід керуватися не лише особливостями вихідної інформації, яку треба показати, а і тим, яким чином сприймаються графічні образи, обрані для візуалізації. Крім того, варто дотримуватися низки інших правил, щоб у найпростішій та найбільш об'єктивній формі подати графічне зображення досліджуваного явища.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанін, В. С., Єгорова, О. В., & Філенко, Л. В. (2018). Інформаційно-комунікаційні системи у фізичному вихованні та спорті. Серія: Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. *Навчальний посібник*. Харків : ХДАФК, 164 с.
- Ашанин, В. С., & Пятисоцкая, С.С . (2016). Статистические анализ экспериментальных данных средствами электронных таблиц Excel: *[учебное пособие]*. Серия: Библиотека магистранта и аспиранта: "Многомерные методы анализа данных". Выпуск 3. X. : ХДАФК, 108 с.
- Ашанин, В. С., & Пятисоцкая, С. С. (2013). Введение в математические основы анализа числовых и графических экспериментальных данных. *Учебное пособие*. Харьков : ХГАФК, 60 с.
- Ашанін, В. С., & Пасько, В. В. (2018). Застосування системи MathCad в задачах фізичного виховання та спорту. Харків: *Стиль-Іздат*, 132 с.
- Ашанін, В. С., & Пасько, В. В. (2020). Обробка та візуалізація даних наукових досліджень. *Навчальний посібник. Частина 1*. Харків : ХДАФК, 132 с.

- Ашанін, В. С., & Пятисоцька, С. С. (2018). Системно-інформаційні основи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті: *навчальний посібник. Х.: ХДАФК*, 88 с.
- Візуалізація навчальної інформації [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: http://phys.ipro.kubg.edu.ua/?page_id=662
- Марець, О. Р., & Вільчинська, О. М. (2015). Представлення статистичної інформації за допомогою графічного методу. *Міжнародний науковий журнал*, (9), 118-125.
- Скрипников, П. М., & ін. (2020). Ефективність використання даних фотореєстрації хворих у підготовці лікарів-стоматологів. *Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика*, 193-194.
- Ткаченко, О., & Гуменюк, М. (2020). Деякі аспекти візуалізації статистичних та наукових даних. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 3(2), 134-147. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.3.2.2020.220584>
- Церковная, Е. В., Филенко, Л. В., & Строкач, С. Г. (2017). Использование сервисов Google в учебном процессе. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць*, 117-120.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Ашанін Володимир Семенович: к.фіз.-мат.н., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Volodymyr Ashanin: PhD (Physics-Mathematics), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4705-9339

E-mail: ashaninvladimir47@gmail.com

Пасько Владлена Витальевна: к. фіз.вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна

Vladlena Pasko: Kharkov State Academy of Physical Culture Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine

orcid.org/0000-0001-8215-9450

E-mail: vladlenap05@gmail.com

Басенко Олена Вікторівна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключковська 99, Харків, 61058, Україна.

Olena Basenko: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska Street 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-7660-559X

E-mail: e.v.basenko@gmail.com

УДК [796:004.4+796.015.132]

Ірина АЛЕКСЄЄВА

Яна АЛЕКСЄНКО

Харківська державна академія фізичної культури

ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Анотація. У статті розглянуті засади особливості тактичної підготовки у кіберспорті та актуальні проблеми пов'язані з підготовкою гравців та їх результативністю.

Ключові слова: кіберспорт, тактична підготовка, геймер.

Abstract. Aleksieieva I., Aleksenko Y. *Features tactical training of cybersportsmeniv.* The article considers the principles tactical training in e-sports and current issues related to the training of players and their effectiveness.

Key words: cybersport, tactical training, gamer.

Вступ. Кіберспорт – високоінтелектуальна командна спортивна гра, яка інтенсивно розвивається в Україні і за кордоном та повністю відповідає вимогам до розвитку особистості в постіндустріальному (або інформаційному) суспільстві (Namari, J., & Sjoblom, M. 2017). Вимагає величезної концентрації уваги спортсменів протягом всього матчу. На даний час визначились напрямки фундаментальних і прикладних досліджень в теорії і методиці даного виду спорту, це виявлення шляхів і способів підготовки кіберспортсменів, пошук нових науково-методичних підходів до підвищення їх спортивної майстерності. Кіберспортсмени повинні запам'ятовувати, аналізувати, передавати і використовувати отриману протягом гри інформацію, вчасно помітити зміни в тактичних діях противників і внести корективи, виконуючи свої наступні кроки. Специфіка кіберспорту проявляється у великій різноманітності тактичних комбінацій, використовуваних в грі (Witkowski E., 2009, 2012; Taylor T. L., & Witkowski E., 2010).

Тактична підготовка спортсменів у кіберспорті представляє собою різнохарактерну діяльність. Спортивно-тактична підготовка – педагогічний процес, спрямований на оволодіння раціональними формами ведення спортивної боротьби в процесі специфічної змагальної діяльності. Тактична підготовка включає в себе: вивчення загальних положень тактики обраного виду спорту, прийомів суддівства і положення про змагання, тактичного досвіду найсильніших спортсменів-освоєння умінь будувати свою тактику в майбутніх змаганнях; моделювання необхідних умов в тренуванні і контрольних змаганнях для практичного оволодіння тактичними побудовами. Її результатом є забезпечення певного рівня тактичної підготовленості спортсмена або команди (Платонов В. Н., 2015). Тактична підготовленість кіберспортсменів тісно пов'язана з використанням різноманітних технічних прийомів, зі способами їх виконання, вибором наступальної, оборонної, контратакуючої тактики і її формами (рис. 1).

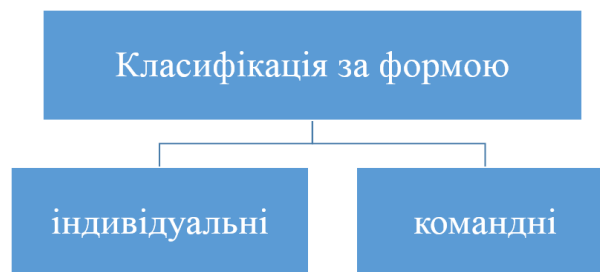


Рис.1 Класифікація за формою.

Практична реалізація тактичної підготовленості передбачає вирішення наступних завдань: створення цілісного уявлення про поєдинок; формування індивідуального стилю ведення змагальної боротьби; рішуче і своєчасне втілення прийнятих рішень завдяки раціональним прийомам і діям з урахуванням особливостей супротивника, умов зовнішнього середовища, суддівства, змагальної ситуації, власного стану і ін. Висока тактична майстерність кіберспортсмена базується на достатньому рівні технічної, фізичної, психічної сторін підготовленості. З метою більш ефективної

підготовки індивідуального навчально-тренувального навантаження необхідно здійснювати та зафіксувати тактичні дії і провести їх класифікацію (рис. 2).

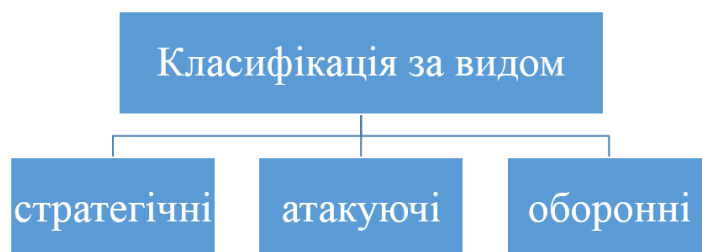


Рис. 2 Класифікація за видом

Основу тактичної майстерності складають знання, вміння, навички і якість тактичного мислення. У дослідженнях Ашаніна В. С., et al. (2013) представлені методики наукових досліджень основних характеристик розумової діяльності у спортсменів. Засобами і методами тактичної підготовки кіберспортсменів служать форми виконання спеціально підготовчих і змагальних вправ, так звані тактичні вправи. Від інших тренувальних вправ їх відрізняє те, що:

- установка при виконанні даних вправ орієнтована в першу чергу на вирішення тактичних завдань;

- у вправах практично моделюються окремі тактичні прийоми і ситуації спортивної боротьби;

- в необхідних випадках моделюються і зовнішні умови змагань.

Залежно від етапів підготовки тактичні вправи використовуються:

- в полегшених умовах;

- в ускладнених умовах;

- в умовах, максимально наближених до змагальних.

Полегшені умови виконання тактичних вправ в тренуванні зазвичай буває необхідні при формуванні нових складних умінь і навичок. Це досягається шляхом спрощення вивчаємих форм тактики, якщо розбити їх на менш складні операції. Використання тактичних вправ підвищеної складності – забезпечення

надійності розучених форм тактики розвитку тактичних здібностей. До числа відносно загальних методичних підходів, що втілюються в таких тренуваннях, відносяться підходи, пов'язані з введенням додаткових тактичних протидій з боку противника.

Застосування сучасних інформаційних технологій при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту досліджується в роботах Ашанина В. С., Кравченко Л. В. (1999); Філенко Л. В., Басенко О. В., et al. (2016) та інших авторів. Застосування комп'ютерних навчальних технологій в ігрових видах спорту представлено в роботі Філенко Л. В., Несен, О. О. (2018).

Дослідження виконано в рамках наукових тематик «Особливості функціональної підготовленості та психофізіологічних якостей гравців різних кіберспортивних дисциплін» (державний реєстраційний номер: 0120U101130) та «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» (державний реєстраційний номер: 0119U103207).

Мета дослідження. Проаналізувати сучасний стан розвитку проблеми при підготовці фахівців з кіберспорту.

Результати дослідження та їх обговорення. З метою більш ефективної підготовки кіберспортсменів необхідно вдосконалення тактичного мислення: швидко сприймати, адекватно усвідомлювати, аналізувати, оцінювати змагальну ситуацію і приймати рішення відповідно до обстановкою і рівнем своєї підготовленості і свого фізичного стану, передбачити дії супротивника, будувати свої дії відповідно до цілей змагань і завданням конкретної змагальної ситуації (Платонов В. Н., 2015).

Спортсмени з кіберспорту обов'язково повинні володіти основними специфічними методами вдосконалення тактичного мислення як з реальним, так і з умовним противником. Поряд з навчанням і вдосконаленням основ спортивної тактики необхідно:

- постійне поповнення і поглиблення знань про закономірності спортивної тактики, її ефективних формах;
- розробка тактичних задумів;
- оновлення і поглиблення тактичних умінь і навичок, схем і т. д. ;
- виховання тактичного мислення.

В ігрових дисциплінах з кіберспорту тактика відповідає практично за всі розділи підготовки спортсменів. Правильна підготовка тактичних дій може визначити результат перемоги, в тому числі, і над більш технічно кваліфікованим противником.

Висновки. В процесі тренувальної та змагальної діяльності кіберспортсменів науково-методичні підходи сприяють визначенню здатності кіберспортсменів своєчасно застосовувати тактичні дії в залежності від стадії гри. Таким чином стратегічне і тактичне мислення сприяє на успішні ігрові показники команди.

Перспективи подальших досліджень. Встановлення взаємозв'язків між тактичною підготовкою, тренувальним і змагальним процесом кіберспортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанин, В. С., & Кравченко, Л. В. (1999). Компьютерный учебник «Математические основы спортивной информатики». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (2), 88-90.
- Ашанин, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Іліджев, О. В. (2013). Інформатизація методів наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті засобами інтерактивних технологій. *Materialy IX konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2013»*, (31), Polska, 39-46.
- Киберспорт : [Электронный ресурс]. Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Киберспорт.
- Кравченко, Л., & Складов, Д. (2001). Удосконалення сучасної системи підготовки фахівців у вузах фізичної культури засобами комп'ютерних методів навчання і тестування. *Молода спортивна наука України*, 5(1), 97-98.

- Платонов, В. Н. (2015). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн., Олимпийская литература, Киев, 680 с.
- Філенко, Л. В., Басенко, О. В., Полторацька, Г. С., & Євдокімов, К. Є. (2016). Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 321-327.
- Філенко, Л. В., & Несен, О. О. (2018). Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». *Спортивні ігри*, (1(7)), 54-61.
- Namari, J., & Sjoblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet research*, 27(2).
- Taylor, T.L., & Witkowski, E. (2010). This is how we play it: what a mega-LAN can teach us about games. *Proceedings of the 5th International Conference on the Foundations of Digital Games, ACM, New York, NY*, 195-202.
- Witkowski, E. (2009). Probing the sportiness of eSports. In eSports yearbook. *Norderstedt: Books on Demand GmbH*, 53-56.
- Witkowski, E. (2012). On the digital playing field: How we "Do Sport" with networked computer games. *Games and Culture*, 7 (5): 349-374.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Алексєєва Ірина Анатоліївна: старший викладач, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна

Iryna Aleksieieva: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine

orcid.org/0000-0003-2709-2040

E-mail: irina.alekseyeva62@gmail.com

Алексєнко Яна Валеріївна: старший викладач, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна

Yana Aleksienko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine

orcid.org/0000-0002-3339-200X

E-mail: aleksenko.yv@gmail.com

УДК [377.016:796/799]:004

Микола АНТОНЮК

Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний фаховий коледж Рівненського державного гуманітарного університету»

**ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ
ПРОВЕДЕННІ ПРОБНИХ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.11 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИЧНА
КУЛЬТУРА)**

Анотація. Стаття розкриває особливості застосування інформаційних технологій при проведенні пробних уроків студентами коледжу у закладах загальної середньої освіти.

Ключові слова: інформаційні технології, уроки фізичної культури, цифрова компетентність.

Abstract. Antonyuk Mykola. *Application of information technologies during test lessons of physical culture by students of specialty 014.11 secondary education (physical education).* The article reveals the features of the use of information technology in conducting trial lessons by college student's in general secondary education.

Key words: information technologies, physical education lessons, digital competence.

Вступ. В сучасних умовах стрімкого науково-технічного прогресу, суцільної інформатизації та комп'ютеризації суспільства, переоцінки цінностей під час загальносвітового карантину та вимушеного дистанційного навчання, що впроваджують проти поширення гострої респіраторної інфекції COVID-19, виникає нагальна необхідність інформатизації та цифрової модернізації вітчизняної системи освіти. Зростає інтерес до можливостей широкого впровадження комп'ютеризованого керування навчально-тренувальним процесом. Одним із важливих напрямів освіти в галузі фізичної культури та спорту, здоров'я і здорового способу життя, є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, котрі забезпечують подальше вдосконалення освітнього процесу, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві (URL: <https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-innovacijnih-tehnologij-na-urokah-fizicnoi-kulturi-112783.html>).

Спрямованість навчання на використання інформаційних комп'ютерних технологій як високоефективного способу навчання не лише забезпечує підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту, але й суттєво впливає на їхню мотиваційну сферу, зумовлюючи формування пріоритетних професійних і навчально-пізнавальних мотивів навчання, що забезпечують успішність оволодіння фаховими компетентностями. У зв'язку з цим, використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в забезпеченні фізичного виховання та спорту варто розглядати як найважливішу складову фундаментальної підготовки вчителя з фізичної культури (Інформаційні технології в навчанні, 2006). Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках фізичної культури є одним із нетрадиційних підходів до вивчення техніки фізичних вправ. Таке навчання дає змогу різко збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю, дії, практику.

Розробка та застосування інформаційних засобів навчання стали предметом дослідження таких науковців, як: Т.І. Коваль, І.І. Костікова, Н.В. Морзе, В.В. Осадчий, Є.С. Полат, І.В. Роберт, П.І. Самойленко, Г.К. Селевко, О.М. Спірін, Ю.В. Триус, Л.В. Філенко, Б.О. Шевель, В.А. Ясвін та ін. . Автори довели, що застосування інформаційних технологій у галузі фізичного виховання і спорту оптимізує освітній процес, діяльність вчителя й учнів, сприяє якісному, засвоєнню навчального матеріалу та формування відповідних компетентностей.

Мета та завдання дослідження. Метою є розробка й теоретичне обґрунтування застосування інформаційних технологій на пробних уроках в забезпеченні фізичного виховання, здоров'я і здорового способу життя.

Для досягнення мети були сформульовані завдання:

- створення мотивації навчання для позитивного досягнення запланованих результатів у розвитку фізичних якостей та пропаганді здорового

способу життя за допомогою впровадження інформаційних технологій на пробних уроках з фізичної культури;

- досягнення оптимального вибору форм і методів роботи з учнями при проведенні пробних уроків;

- формування за допомогою впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій активної мотивації для уважного ставлення до власного здоров'я, удосконалювання фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я учнів.

Результати дослідження та їх обговорення. Упровадження новітніх інформаційних технологій і можливості сучасних комп'ютерних систем відкривають необмежений простір для педагогічної творчості, даючи змогу модернізувати наявні й упроваджувати новітні технології і форми навчання (Сікорський П. І., 2006).

З аналізу наукових джерел і педагогічної практики можна виділити такі типи програмних продуктів для супроводження процесу навчання на пробних уроках з фізичної культури: навчальні програми; імітаційні й моделюючі тренажери; комп'ютерні (електронні) підручники, словники, енциклопедії; системи самопідготовки та самоконтролю; системи контролю знань і тестування.

Технічні характеристики мають відповідати сучасному рівню розвитку техніки, що сприятиме забезпеченню вищої ефективності освітнього процесу.

Сучасні технічні засоби навчання широко використовуються на пробних уроках фізичної культури студентами спеціальності 014.11 Середня Освіта (Фізична культура) і поєднують такі форми навчального матеріалу: статична проєкція (схеми, фотографії, графіки, діаграми тощо); динамічна проєкція (анімаційні зображення, відеофрагменти, динамічні керовані моделі); відтворення звуку (звуковий супровід, відео й анімаційне зображення, динамічні керовані моделі) (Авер'янова Н., 2011).

Під час пробних занять фізичною культурою активніше використовуються сучасні педагогічні технології: комп'ютеризоване навчання, інтерактивні види і форми роботи. Вони збільшують пізнавальну самостійність майбутніх учителів фізичної культури, учнів та їхніх батьків, мотивують потребу їхньої інноваційної культури та удосконалення їх цифрової компетентності (Драгнєв Ю. В., 2011).

Результативність та ефективність впровадження на пробних уроках фізичної культури інформаційних технологій сприяє виконанню фізичних вправ, самодисципліні при виконанні цих вправ, дає набагато вагоміші результати. Завдання майбутнього вчителя фізичної культури переконати учнів в необхідності здорового способу життя, навчити самостійно виконувати фізичні вправи, контролювати навантаження та стан свого здоров'я. Саме для виконання цих завдань студентові в своїй роботі необхідно використовувати інформаційні технології. Для прикладу: за допомогою комп'ютерів переглядаються методичні фільми загального спрямування; навчальні фільми програмового матеріалу; пропагандистські відеоролики; виконуються тести фізичного розвитку учнів, функціональні і комплексні тести учнів і груп в цілому; складаються графіки росту індивідуальних результатів; здійснюється огляд Інтернет-ресурсів на допомогу учню і вчителю (Биков В. Ю., Чепурна Н. М., & Саух В. М., 2006). Використання презентацій на пробних уроках дозволяє детальніше і наочно надавати теоретичний матеріал, що робить процес освіти найбільш ефективним. Цей вигляд роботи може бути використаний при вивченні техніки виконання розучуваних рухів, оскільки за допомогою наочної картинки даний рух можна розбивати не лише на етапи виконання, але і коротші фрагменти і створити правильне представлення рухових дій, що виучуються про техніку. За допомогою презентації також можна доступно пояснити правила спортивних ігор, тактичні дії гравців, піднести історичні

події, біографії спортсменів. Наявність візуального ряду інформації дозволяє закріпити в пам'яті.

Значне місце у вихованні в учнів здорового способу життя займають різні публікації про спортивне життя, фотовиставки, фоторепортажі про спортивні змагання, публікації і презентації, які висвітлюють спортивне життя і пропагують переваги занять фізкультурою і спортом (Морзе Н. В., 2016).

Комп'ютери, як відомо, використовують сьогодні практично в усіх галузях суспільного життя, тому вміння працювати із сучасними інформаційними технологіями розглядаються у нашій державі як обов'язкові та потрібні для кожної особистості. Можливості використання цих технологій в освітньому процесі, на нашу думку, є невичерпними. Інтернет дає можливість безкоштовно як майбутнім учителям, так і учням, отримати доступ до своїх оцінок, домашнього завдання, презентацій, анімаційних зображень, книг, методичних посібників та інших матеріалів, які раніше були доступні лише в паперовому вигляді. Беззаперечно перевагою Інтернету є постійний доступ до найновішої, «найсвіжішої» інформації. Тому доцільно активно використовувати комп'ютерні технології на пробних уроках фізичної культури. Хочемо звернути увагу на те, що для майбутнього вчителя фізичної культури використання інформаційних технологій дає необмежений простір творчості, розвитку і реалізації комунікативної функції (Снігур О. А., 2006).

Застосування на уроці комп'ютерних тестів і діагностичних комплексів дає майбутньому вчителю фізичної культури змогу за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння навчального матеріалу всіма учнями і своєчасно його скорегувати. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня (Щербак О., 2006).

Висновки. Комплексне застосування засобів нових інформаційних технологій навчання на сучасному етапі – це головна умова виховання молоді, здатної орієнтуватися в обставинах, що змінюються, адекватно діяти в

навколишньому середовищі, аналізувати проблемні ситуації, що виникають, та знаходити раціональні засоби орієнтації в них. Завдяки використанню комп'ютерних технологій учні можуть отримувати задоволення від захопливого процесу пізнання, розсовуючи стіни спортивного залу і занурюючись в яскравий барвистий спортивний світ. Таке заняття викликає в них емоційний підйом, навіть відсталі учні активно працюють під час уроку.

Електронні презентації, навчальні відеофільми, електронні тести, анімаційні зображення – все це невичерпний потенціал для використання на уроках фізичної культури. Для забезпечення належного рівня впровадження електронних засобів навчання треба формувати та вдосконалювати цифрову компетентність майбутнього педагога. Виділення її як окремої складової професійної компетентності зумовлено активним використанням ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті. Нові інформаційні технології позитивно впливають на всі компоненти системи освіти: мету, зміст, засоби, методи та організаційні форми навчання на пробних уроках, що дає змогу розв'язувати складні і актуальні завдання педагогіки для забезпечення розвитку інтелектуального, творчого потенціалу, аналітичного мислення та самостійності майбутніх педагогів. Для ефективної модернізації освіти та оновлення технічного арсеналу засобів навчання треба оптимізувати реалізацію державних програм, спрямованих на інформатизацію, комп'ютеризацію та оновлення матеріально-технічної бази закладів освіти, надання всім вільного доступу до мережі Інтернет. Підготовка вчителів до сучасного уроку за допомогою ІКТ є дієвим складником ефективного освітнього менеджменту.

ЛІТЕРАТУРА

- Авер'янова, Н. (2011). Інформаційний простір у системі освіти. *Рідна школа*, (2), 33.
- Ашанін, В. С., Єгорова, О. В., & Філенко, Л. В. (2018). Інформаційно-комунікаційні системи у фізичному вихованні та спорті. Серія: Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. *Навчальний посібник*. Харків: ХДАФК, 164 с.

- Биков, В. Ю., Чепурна, Н. М., & Саух, В. М. (2006). Інформатизація регіональної системи освіти: загальний опис і основні компоненти реалізації. *Комп'ютер у школі та сім'ї*, 3.
- Використання інноваційних технологій на уроках фізичної культури. URL: <https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-innovacijnih-tehnologij-na-urokah-fizicnoi-kulturi-112783.html> (дата звернення 23.05.2021).
- Драгнєв, Ю. В. (2011). Інформатизація і комп'ютеризація процесу фахової підготовки майбутнього вчителя фізичної культури – майбутнє вищої фізкультурної освіти в Україні. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*, (6), 47-49.
- Інформаційні технології в навчанні. Київ: Видавнича група ВНУ, 2006. 240 с.
- Кравченко, Л., & Складар, Д. (2001). Удосконалення сучасної системи підготовки фахівців у вузах фізичної культури засобами комп'ютерних методів навчання і тестування. *Молода спортивна наука України*, 5(1), 97-98.
- Морзе, Н. В. (2016). Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ. Видавнича група ВНУ, 298 с.
- Сікорський, П. І. (2006). До питання про поняття комп'ютерних технологій навчання. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*, Львів : ЛДУ БЖД, С.601.
- Снігур, О. А. (2006). Новітні інформаційні технології в професійній підготовці майбутнього педагога. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, Київ-Вінниця, С. 458.
- Філенко, Л. В., Басенко, О. В., Полторацька, Г. С., & Євдокімов, К. Є. (2016). Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 321-327.
- Щербак, О. (2006). Підготовка педагогів професійного навчання до творчого використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, Київ-Вінниця, С. 14-20.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Антонюк Микола Миколайович: викладач-методист вищої кваліфікаційної категорії; Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний фаховий коледж Рівненського державного гуманітарного університету»: вул.Ковельська, 16, Сарни, Рівненська область, 34502, Україна.

Antonyuk Mykola Mykolayovych: teacher-methodologist of the highest qualification category; Separate structural subdivision "Sarny Pedagogical Vocational College of Rivne State University for the Humanities": st. Kovelskaya, 16, Sarny, Rivne region, 34502, Ukraine.

E-mail: antoniuk74@ukr.net

УДК [796.386:796.058.4/004.94]

Ярославна АСЕЄВА

Харківська державна академія фізичної культури

МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ МАТЧІВ З ТЕНІСУ НАСТІЛЬНОГО ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ EXCEL

Анотація. Мета: розробити підхід для детального аналізу ефективності ігрової діяльності спортсменів у тенісі настільному на основі комп'ютерних технологій і бази даних. **Методи дослідження:** аналіз даних наукової та методичної літератури, системний підхід, педагогічне спостереження. **Результати:** для аналізу результативності гравців результати ігрових партій необхідно заносити в двомірну таблицю. У стовпцях цієї таблиці зазначають кілька груп критеріїв оцінки дій гравця такі як: технічні елементи гри в теніс настільний; зона влучення м'яча на столі; позиція гравця при виконання технічних елементів; помилки; рахунок в партії. Серед технічних елементів аналізуються наступні техніко-тактичні дії гравця: подача (плоска, підрізана, бічна), зрізка, накат, топ-спин, блок, удар, скидка, контротоп-спин. У свою чергу відзначається, цей елемент зіграний праворуч або ліворуч. Зона влучення м'яча враховує всі можливі зони на тенісному столі. Зони влучення м'яча на столі діляться по ширині і глибині. Наступний показник в таблиці вказує на позицію гравця щодо столу в момент здійснення удару. Група помилок розкриває причину помилки, якої припустився гравець, а також характер помилки. За підсумками проведеної гри для кожного з виконаних елементів автоматично програмою підраховуються коефіцієнти (коефіцієнт браку, коефіцієнт надійності, коефіцієнт ефективності, коефіцієнт обсягу технічного прийому). Розроблена програма дає можливість візуалізації статистичних результатів у вигляді графіків і діаграм, які вибудовуються по кожному з гравців. **Висновки.** Розроблена методика аналізу обробки статистичних даних матчів з тенісу настільного в програмі "Excel є загальнодоступною і може використовуватися у практичній діяльності тренерів з метою підвищення ефективності тренувального і змагального процесів.

Ключові слова: теніс настільний; програма; ефективність ігрових дій; аналіз результатів; інформаційні технології; статистичні данні.

Abstract. Aseiieva Yaroslavna. Method of analysis of processing of statistical data of table tennis matches by excels tablets. Purpose: To develop an approach for a detailed analysis of the effectiveness of athletes' play in table tennis based on computer technology and a database. **Research methods:** data analysis of scientific and methodical literature, system approach, pedagogical observation. **Results:** to analyze the performance of players, the results of game games must be entered in a two-dimensional table. The columns of this table indicate several groups of criteria for evaluating the player's actions, such as: technical elements of table tennis; the area of the ball on the table; the position of the player in the performance of technical elements; mistakes; account in the party. Among the technical elements, the following technical and tactical actions of the player are analyzed: serve (flat, undercut, side), cut, roll, top spin, block, kick, discount, countertop spin. In turn, it is noted that this element is played on the right or left. The area of the ball takes into account all possible areas on the tennis table. Areas of impact of the ball on the table are divided by width and depth. The following figure in the table indicates the player's position

*relative to the table at the time of the strike. The group of errors reveals the cause of the error made by the player, as well as the nature of the error. Based on the results of the game, the coefficients (coefficient of marriage, coefficient of reliability, coefficient of efficiency, coefficient of the volume of technical acceptance) are automatically calculated by the program for each of the executed elements. The developed program makes it possible to visualize statistical results in the form of graphs and charts, which are built on each of the players. **Conclusions.** The developed method of analysis of statistical data processing of table tennis matches in the program "Excel" is publicly available and can be used in the practice of coaches to improve the efficiency of training and competitive processes.*

Keywords: *table tennis; program; efficiency of game actions; analysis of results; Information Technology; statistics.*

Вступ. Процеси інформатизації сучасного суспільства сприяють інтелектуалізації різних видів діяльності, зумовлюють еволюцію освітніх технологій, дають змогу створювати якісно нове інформаційне середовище, що забезпечує розвиток творчого потенціалу кожної людини. Інформаційно-комп'ютерні технології – технології, пов'язані зі створенням, зберіганням, передачею, обробкою і управлінням інформацією, дозволяють управляти інформацією за допомогою комп'ютерів і програмного забезпечення, різних пристроїв і систем зв'язку. Аспекти впровадження сучасних інформаційних технологій у галузі фізичної культури і спорту цікавили багатьох фахівців, адже їх використання дає можливість ефективно збирати, обробляти та передавати інформацію, якісно змінювати методи і організаційні форми підготовки висококваліфікованих спортсменів (Чухланцева, 2016).

Так, Ашаніним В. С. із співавторами встановлено доцільність залучення інформаційних технологій до процесу фізичного виховання учнівської молоді для того, щоб пояснити досліджуваним, які саме фактори слід враховувати для гармонічного розвитку особистості під впливом фізичних вправ. Авторами розроблена комп'ютерна програма «Фізичне виховання», яка є базою даних та дозволяє моделювати комплекси фізичних вправ в залежності від індивідуальних особливостей фізичного стану молодої людини (Ашанін, Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., & Полторацька, 2017). Мельник А. Ю. розроблено комп'ютерну версію бази даних результатів виконання подач у

змагальній діяльності висококваліфікованих волейболістів. При її створенні і реалізації використовувався пакет програм СУБД Microsoft Access 2007. (Мельник А.Ю., 2013). Подолякою О. Б. та Пасько В. В. представлено авторську навчальну комп'ютерну програму «Регбі-13» для допомоги фахівцям з регбіліг в організації та управлінні навчально-тренувальним процесом спортсменів різних вікових груп (Подоляка & Пасько, 2011). Філенко Л. В. та Несен О. О. розроблено комп'ютерну навчально-контролюючу програму з дисципліни «Гандбол», яка дозволяє відтворювати навчальний процес засобами інформаційних технологій (Філенко & Несен, 2018). Помещиковою І. П. і Філенко Л. В у навчально-тренувальний процес юних баскетболістів впроваджено комп'ютерну програму моделювання тактичних дій (Помещикова & Філенко, 2019).

Інформатизація сучасного спорту й тісно пов'язана з нею інформатизація змагальної діяльності спортсменів характеризуються впровадженням і масовим поширенням інформаційних та телекомунікаційних технологій. Сьогодні виділяють три етапи, пов'язані з інформаційним забезпеченням проведення спортивного змагання: період підготовки до проведення спортивного змагання; період проведення спортивного змагання; період завершення спортивного змагання (Кашуба, Юхно & Хмельницька, 2012).

У настільному тенісі досягнення спортивного результату – виграш очка досягається шляхом численних прийомів і дій, об'єднаних в систему. Ця система прийомів і дій розглядається як техніка змагання. Техніка безпосередньо впливає на результат гри, і сьогодні не можна обмежуватися зусиллями тренерів і творчими пошуками самих гравців у вдосконаленні техніки гри – з'являється насущна потреба детального вивчення гри (Барчукова, Богущас, & Матыцин, 2000).

Аналіз змагальної діяльності спортсменів дає можливість об'єктивно оцінити засвоєння, надійність та ефективність кожної технічної дії в умовах

змагань. Тренери та спеціалісти тенісу настільного використовують різні методики оцінки ефективності ігрових дій у тому числі і з допомогою комп'ютерних технологій (Соловей, Мицак, 2012; Ковальов, Тараник, & Козіна, 2018).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» та «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» на 2019-2023 рр. (номер держреєстрації 0119U103207) на 2019-2023 рр.

Мета та завдання дослідження – розробити підхід для детального аналізу ефективності ігрової діяльності спортсменів у тенісі настільному на основі комп'ютерних технологій і бази даних.

Матеріал та методи дослідження. Методи дослідження: аналіз даних наукової та методичної літератури, системний підхід, системний підхід, педагогічне спостереження.

Результати дослідження та їх обговорення. Для аналізу результативності гравців результати ігрових партій необхідно заносити в двомірну таблицю. У стовпцях цієї таблиці зазначають кілька груп критеріїв оцінки дій гравця такі як: технічні елементи гри в теніс настільний; зона влучення м'яча на столі; позиція гравця при виконання технічних елементів; помилки; рахунок в партії.

Серед технічних елементів аналізуються наступні техніко-тактичні дії гравця: подача (плоска, підрізана, бічна), зрізка, накат, топ-спин, блок, удар, скидка, контртоп-спин. У свою чергу відзначається, цей елемент зіграний праворуч або ліворуч.

Зона влучення м'яча враховує всі можливі зони на тенісному столі. Зони влучення м'яча на столі діляться по ширині і глибині. Кожна половина ігрового поля ділиться на 9 зон. По ширині – на праву, центральну і ліву, по глибині – на ближню, середню і дальню. Відповідно, виділяються наступні назви зон: права дальня, центральна дальня, ліва дальня, права середня, центральна середня, ліва середня, права ближня, центральна ближня, ліва ближня.

Наступний показник в таблиці вказує на позицію гравця щодо столу в момент здійснення удару. Вона може бути правою, центральною або лівою.

Група помилок розкриває причину помилки, якої припустився гравець (вимушена, невимушена і випадкова), а також характер помилки (технічна, тактична і фізична).

Вимушена помилка – помилка за рахунок дій суперника. Наприклад, суперник зіграв активно. Невимушених помилках – помилка, вчинена самим тенісистом. Це може бути, гравець не подав свою подачу. Випадкова помилка – помилка, яка сталася внаслідок випадкових ігрових дій. До них ми відносимо: край столу, сітка, перешкоди сторонніх осіб.

Помилки при виконанні технічного прийому можуть бути: технічного характеру, коли порушені основні принципи виконання технічного прийому; тактичного характеру, коли тенісист невірно обрав технічний прийом або тактично неправильно розіграв ігрову ситуацію; фізичного характеру, коли в ігровій ситуації тенісистові «не вистачило» тих чи інших фізичних якостей, наприклад швидкості, витривалості, сили тощо. Такі помилки як: не влучив по м'ячу, потрапив за стіл, потрапив в сітку, показують, яким способом було програно очко.

На початку зустрічі заповнюється «шапка» таблиці, яка складається із наступних пунктів: Назва змагань. Дата змагань. Ф. І. Гравця 1, дата народження, рейтинг. Ф. І. Гравця 2, дата народження, рейтинг (рис. 1).

сет	подача			зрізка		накат		топ-спін		блок		контртоп-спін		удар		скидка		зона влучення м'яча						позиція гравця			причина помилки		характер помилки							
	Под.Під	Под.Біч	Под.Плос	Зріз.Пр	Зріз.Ліс	Нак.Пр	Нак.Ліс	ТСПр	ТСЛіс	Бл.Пр	Бл.Ліс	КТС.Пр	КТС.Ліс	Уд.Пр	Уд.Ліс	Ск.Пр	Ск.Ліс	Ближня			Середня			Дальня			Пр	Цнт	Ліс	Вим	Нев	Рапт	Тех	Такт	Фіз	
																		Пр	Цнт	Ліс	Пр	Цнт	Ліс	Пр	Цнт	Ліс										
<i>Перша спортивна М'яча виграє 218 діл</i>																																				
1	1	7	2	8	18	2	5	2	2	3	3	3	1	4	6			4	4	6	3	8	10	3	10	16	16	20	28	2	5	1	2	4	2	
2	2	5	1	6	31	0	1	4	8	3	1	1	3	8	3			4	8	5	3	5	13	5	16	18	17	27	33	1	4	2	3	1	3	
3	2	5	3	7	25	0	1	2	2	2	3	2	10	8	5			5	6	7	6	2	14	2	15	20	17	20	40	3	5	1	1	3	5	
разом	5	17	6	21	74	2	7	8	12	5	7	6	14	20	14			15	18	18	12	15	37	10	41	54	50	67	101	6	14	4	6	8	10	
програє	0	0	0	3	1	0	0	1	5	1	2	2	0	3	6																					
виграє	0	4	0	1	3	0	1	1	2	0	1	0	4	12	4																					
К.бф%	0.0	0.0	0.0	14.3	1.4	0.0	0.0	12.5	41.7	20.0	28.6	33.3	0.0	15.0	42.9	0.0	0.0																			
К.наб%	100.0	100.0	100.0	85.7	98.6	100.0	100.0	87.5	58.3	80.0	71.4	66.7	100.0	85.0	57.1	0.0	0.0																			
К.еф%	0.0	23.3	0.0	4.8	4.1	0.0	14.3	12.5	16.7	0.0	14.3	0.0	28.6	60.0	28.6	0.0	0.0																			
К.об%	2.3	7.8	2.8	9.6	33.9	0.9	3.2	3.7	5.5	2.3	3.2	2.8	6.4	9.2	6.4	0.0	0.0																			
<i>Друга спортивна М'яча виграє 212 діл</i>																																				
1	6	1	2	4	18	2	3	8	1	7	5	2	1	1	3			5	3	8	4	7	10	2	10	15	15	20	29	4	3	1	3	4	1	
2	6	2	2	2	21	6	5	7	0	7	5	0	4	5	3			6	4	3	5	3	11	12	5	24	10	24	39	3	2	2	5	1	1	
3	8	1	1	4	21	2	0	8	3	8	4	3	9	1	2			3	5	8	12	8	10	8	9	12	13	20	42	4	3	2	5	2	2	
разом	20	4	5	10	60	10	8	23	4	22	14	5	14	5	8			14	12	9	21	18	31	22	24	51	38	64	110	11	8	5	13	7	4	
програє	0	0	0	2	0	0	1	3	1	10	5	1	1	5	4																					
виграє	0	1	0	2	7	2	1	2	0	3	2	1	3	0	1																					
К.бф%	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	12.5	19.0	25.0	45.5	33.7	20.0	7.1	100.0	50.0	0.0	0.0																			
К.наб%	100.0	100.0	100.0	80.0	100.0	100.0	87.5	87.0	75.0	54.3	64.3	80.0	92.9	0.0	50.0	0.0	0.0																			
К.еф%	0.0	25.0	0.0	20.0	11.7	20.0	12.5	8.7	0.0	13.6	7.1	20.0	21.4	0.0	12.5	0.0	0.0																			
К.об%	9.4	1.9	2.4	4.7	28.3	4.7	3.8	10.8	1.9	10.4	6.6	2.4	6.6	2.4	3.8	0.0	0.0																			

Рис. 1. Фрагмент зведеної таблиці ефективності ігрових дій гравців у розробленій програмі аналізу обробки статистичних даних матчів з тенісу настільного

Всі ігрові дії фіксуються в таблиці по партіях. Номер ігровий партії зазначаються в рядках. Для кожної ігрової партії підраховується кількість виконаних елементів. Показники вносяться до відповідних елементів стовпці.

По ходу матчу заповнюються наступні графі:

1. Подача (підрізана; бічна; плоска).
2. Зрізка (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
3. Накат (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
4. Топ-спін (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
5. Блок (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
6. Контртоп-спін (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
7. Удар (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
8. Скидка (правою стороною ракетки; лівою стороною ракетки).
9. Зона влучення м'яча (ближня зона права сторона столу; ближня зона центральна сторона столу; ближня зона ліва сторона столу; середня зона права сторона столу; середня зона центральна сторона столу; середня зона ліва сторона столу; дальня зона права сторона столу; дальня зона центральна сторона столу; дальня зона ліва сторона столу).
10. Позиція гравця (права; центральна; ліва).
11. Причина помилки (вимушена; невимушена; випадкова).
12. Характер помилки (технічна; тактична; фізична).

13. Помилка при останньому ударі (не влучив по м'ячу; не влучив у стіл; влучив в сітку).

14. Виграв очко.

15. Програв очко.

За підсумками проведеної гри для кожного з виконаних елементів автоматично програмою підраховуються коефіцієнти (коефіцієнт браку, коефіцієнт надійності, коефіцієнт ефективності, коефіцієнт обсягу технічного прийому).

Коефіцієнт браку при використанні конкретного технічного прийому – це відношення числа помилок, скоєних даними технічним прийомом (n прогр. т.п.), до загальної кількості ударів (N загал.т.п.), виконаних спортсменом даними технічним прийомом, який розраховується за формулою 1:

$$K_{бр.} = (N \text{ проигр. т.п.} / N \text{ загал.т.п.}) * 100\% \quad (1).$$

Коефіцієнт надійності – одиниця мінус коефіцієнт браку ($K_{бр.}$), свідчить про те, наскільки безпомилкове виконується даний технічний прийом:

$$K_{над.} = 1 - K_{бр.} \quad (2).$$

Коефіцієнт ефективності – відношення кількості виграних даним технічним прийомом дій (n вигр. т.п.) до загальної кількості ударів здійснених даним прийомом (N загал.т.п.):

$$K_{еф.} = (n \text{ вигр. т.п.} / N \text{ загал.т.п.}) * 100\% \quad (3).$$

Коефіцієнт обсягу технічного прийому – відношення кількості виконаного даного технічного прийому (n т.п.) до загальної кількості ударів (N заг.) виконаних в одній партії:

$$K_{об.} = (n \text{ т.п.} / N \text{ заг.}) * 100\% \quad (4).$$

Дані заповнюються для кожного гравця аналізованої зустрічі окремо. Засобами програми Excel можна вибрати потрібні для порівняльного аналізу дані по кожному з гравців і визначити, наскільки ефективно спортсмен використовує той чи інший технічний елемент.

Розроблена програма дає можливість візуалізації статистичних результатів у вигляді графіків і діаграм, які вибудовуються по кожному з гравців (рис. 2).



Рис. 2. Приклад графіків статистичних результатів по кожному гравцю із використанням розробленої програми.

Програма дає можливість візуально проводити порівняльний аналіз між 2 гравцями (рис. 3).

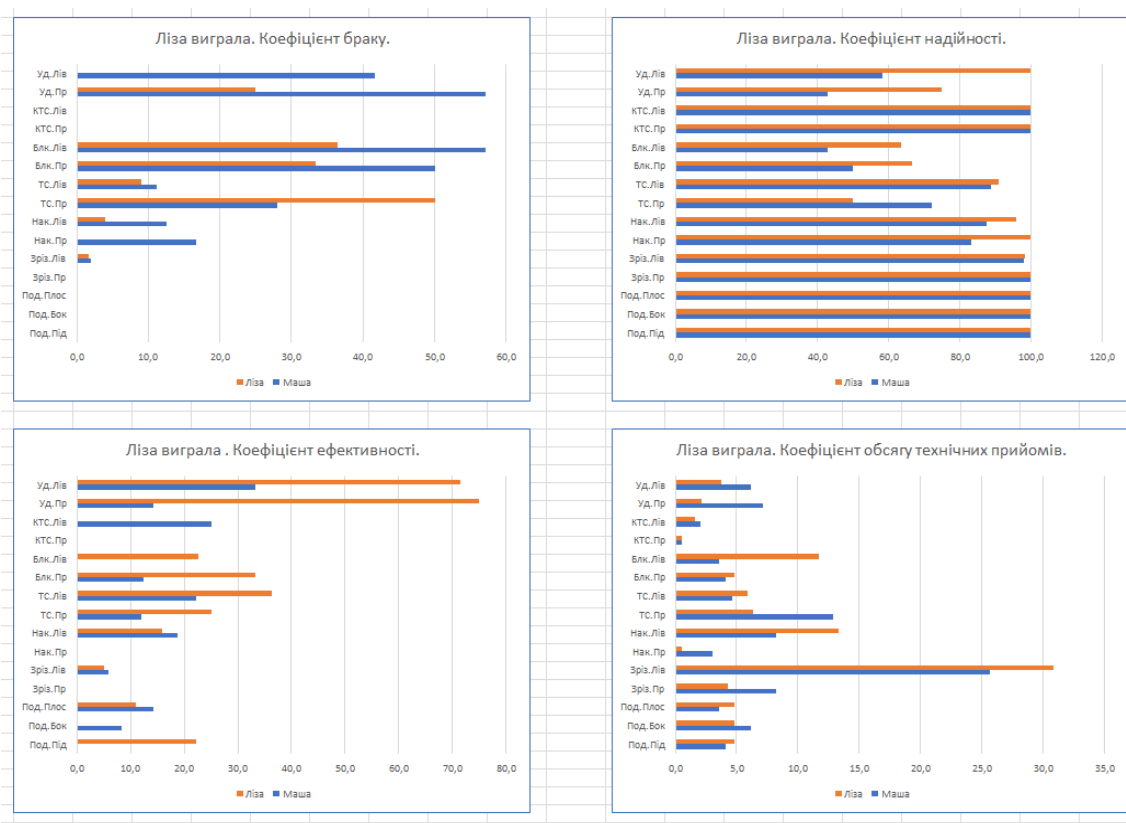


Рис. 3. Приклад графіків статистичних результатів між гравцями із використанням розробленої програми.

Розбір матчу із використанням розробленої програми складається з наступних етапів:

1. Запис відео.
2. Перегляд відео та занесення даних в розроблену таблицю.
3. Занесення даних про зустріч в інформаційне поле таблиці (Назва змагання, дата, прізвища та імена учасників зустрічі, їх положення в рейтингу гравців).

4. Статистично аналіз виконаних елементів, які автоматично рахуються за допомогою формул внесених в таблицю:

- 4.1 Кількість виконаних елементів в кожній зіграній партії;
- 4.2 Сумарна кількість виконаних елементів за всю зустріч;
- 4.3 Кількість програних очок даним елементом;
- 4.4 Кількість виграних очок даним елементом;

4.5 Коефіцієнт браку;

4.6 Коефіцієнт надійності;

4.7 Коефіцієнт ефективності;

4.8 Коефіцієнт обсягу технічного прийому;

4.9 Відсоток відношення між вимушеними, невимушеними і випадковими помилками;

4.10 Відсоток відношення між помилками технічного, тактичного та фізичного характеру;

4.11 Відсоток відношення позицій гравця під час гри;

4.12 Відсоток відношення між зонами, в які влучив м'яч під час гри;

4.13 Відсоток відношення між останніми ударами в очку;

4.14 Очки спортсменів.

5. Візуалізація статистичних результатів у вигляді графіків і діаграм як по кожному з гравців, так і порівняльний аналіз між ними.

6. Збереження показників матчу в базі даних.

7. Рекомендації гравцям на основі отриманої інформації.

8. Організація тренувального процесу з урахуванням рекомендацій.

Дискусія. Сьогодні неможливо уявити організацію спортивних змагань без інформаційного забезпечення. Інформаційні системи, які створюють бази даних в період підготовки до змагань і поповнюють їх безпосередньо в процесі проведення змагань, дозволяють забезпечити роботу журналістів і коментаторів з інформаційними терміналами в режимі реального часу, формувати інформаційно-довідкове середовище в місцях проведення змагання, візуалізувати інформаційні об'єкти для інтерфейсу телепередач тощо. У наш час широкого поширення набули сучасні ІТ в обслуговуванні спортивних змагань: оптико-електронні системи реєстрації та аналізу рухових дій спортсмена, автоматизовані системи аналізу техніко-тактичних дій спортсменів (Юхно, & Хмельницька, 2016).

Результати нашого дослідження продовжують ряд робіт із вивчення можливості використання ІТ технологій у змагальному і тренувальному процесах. Отримані результати дослідження узгоджується з даними інших дослідників, які вказують, що використання ІТ і автоматизованих методик обслуговування спортивних змагань сприяє підвищенню об'єктивності суддівства, оперативності у керуванні діями спортсменів під час змагань та видовищності спортивних змагань.

Роль ІТ в проведенні спортивних змагань все більше розширюється. Проведення спортивних змагань з використанням інформаційних технологій є більш якісним і ефективним. Важливим є і те, що інформаційні технології сприяють популяризації спорту серед широких верств населення (Барчукова, Богушас, & Матыцин, 2000).

Висновки. На сучасному етапі розвитку тенісу настільного найбільш затребуваними є комп'ютерні технології призначені для оброблення інформації під час проведення змагань. Розроблена методика аналізу обробки статистичних даних матчів з тенісу настільного в програмі "Excel є загальнодоступною і може використовуватися у практичній діяльності тренерів з метою підвищення ефективності тренувального і змагального процесів.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у науковому аналізі використання комп'ютерних технологій у навчально-тренувальному процесі у тенісі настільному.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., & Полторацька, Г. С. (2017). Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, (143), 3-7.
- Барчукова, Г.В., Богушас, В.М., & Матыцин, О.В. (2000). *Теория и методика настольного тенниса: учебник для студ. высш. учеб. заведений*. М. : Издательский центр "Академия".

- Кашуба, В. О., Юхно, Ю. О., & Хмельницька, І. В. (2012). Застосування сучасних інформаційних технологій у період проведення та завершення спортивних змагань. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (1), 119-126.
- Ковальов, Є.В., Тараник, О.О., Козіна, Ж.Л. (2018). Методика кількісної оцінки техніко-тактичних дій в змагальній діяльності спортсменів в настільному тенісі. *Health, sport, rehabilitation*, 3, 39-50. doi.org/10.5281/zenodo.1468030
- Мельник, А. Ю. (2013). Исследование эффективности подачи в волейболе на основе технологии баз данных Microsoft Access. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (3), 185-190.
- Подолька, О. Б., & Пасько, В. В. (2011). Навчальна комп'ютерна програма «регбі-13» для вдосконалення навчально-тренувального процесу в регбіліг. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (4 (27)), 163-168.
- Помещикова, І.П., & Філенко, Л.В. (2019). Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14-16 років засобами інформаційних технологій. *Спортивні ігри*, (3 (13)), 41-48. doi: 10.15391/si.2019-3.05
- Соловей, О., Мицак, І. (2012). Ефективність використання елементів техніки гри у змагальній діяльності спортсменів у настільному тенісі. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 170–173.
- Філенко, Л.В., & Несен, О.О. (2018). Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». *Спортивні ігри*, (1), 54-61.
- Чухланцева, Н. (2016). Застосування інформаційних технологій у галузі фізичної культури і спорту. *Спортивна наука України*, (3), 21-25.
- Шинкар, І.В. (2013). Інформаційні технології в проведенні спортивних змагань. Науково-теоретична конференція викладачів, аспірантів, співробітників та студентів кафедри фізичного виховання і спорту : тези доповідей, м. Суми, 25 квітня 2013 р., 47-49.
- Юхно, Ю.О. & Хмельницька І.В. (2016). Основні напрями використання сучасних інформаційних технологій у фізичній культурі та спорті. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 10 (80), 148-152.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Асеєва Ярославна Федорівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.

Aseieva Yaroslavna: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG//0000-0003-0423-7788

E-mail: 31031975@ukr.net

УДК [796.332.6:796.093.427/004](477.54)

Олексій БУЛГАКОВ

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Юрій ДУДНІК

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСАДНИЧИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СПОРТСМЕНІВ І ТРЕНЕРІВ

Анотація. Стаття присвячена формуванню у тренерів і спортсменів умінь використовувати засоби інформаційних технологій.

Ключові слова: фізична культура, спорт, спортсмен, тренер, менеджер, навчання, інформаційні технології, інформаційна компетентність.

Abstract. *Aleksej Bulgakov, Yuriy Dudnik. Modern information technologies as fundamental instrument of forming of competence of sportsmen and trainers. The article is devoted to the formation of coaches and athletes' ability to use information technology.*

Keywords: physical culture, sport, sportsman, trainer, manager, training, information technologies, informative competence.

Як відомо, одним із засадничих інструментів в освіті, які відкривають реальний доступ в новий світ, є сучасні інформаційні технології, які є однією із засадничих частин компетентності як випускників закладів вищої освіти фізкультурного профілю, так і інших фахівців в області фізичної культури і спорту (Ажиппо О. Ю. та Дорофєєва Т. І., 2007). Спеціально підкреслимо, що набуте останнім часом досить широкого поширення поняття «Інформаційна компетентність», на сучасному етапі розвитку педагогіки визначається неоднозначно в роботах Ахметова Р. Ф. та Кутек Т. Б. (2011), а також Ашаніна В. С., Філенко Л. В., Церковної О. В. та Іліджева О. В. (2013).

На думку Денісової Л. В. (2020), це – фактично «нова письменність», до складу якої входять умінь активної самостійної обробки інформації людиною,

ухвалення принципово нових рішень в непередбачених ситуаціях з використанням технологічних засобів.

Нині фахівець в області фізичної культури і спорту для того, щоб вільно орієнтуватися в сучасних інформаційних потоках, повинен уміти отримувати, обробляти і використовувати інформацію за допомогою комп'ютерів, телекомунікацій і інших засобів інформаційних технологій. Реалізація цієї потреби абсолютно неможлива без включення інформаційної компоненти в систему підготовки і перепідготовки сучасного фахівця. Аналіз роботи тренерів по видах спорту вказує на наявність в 87,5% з них великих складнощів при використанні сучасних інформаційних технологій в організації освітньо-тренувальної діяльності (Хованская, Т. В., & Стеценко, Н. В. (2009); Церковная, Е. В., Филенко, Л. В., & Строкач, С. Г. (2017)).

Впровадження сучасних інформаційних технологій в область фізичної культури і спорту, на думку Петренко Ю. І., Ашаніна В. С. та Басенко О. В. (2015), пов'язані з величезними труднощами: організаційними, матеріально-технічними, науково-методичними і багатьма іншими аспектами. Упродовж багатьох років постійно говориться про необхідність переходу від традиційних засобів до використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, які дозволяють підняти на новий рівень ефективності процеси збору, обробки і передачі інформації, самостійної роботи і самоосвіти, навчання і підготовки висококваліфікованих спортсменів і суддів, проведення ознайомлювальної роботи з населенням.

Не дивлячись на те, що сучасна інформаційна техніка давно увійшла до спортивного життя (наприклад, цифрове відео, цифрові табло і проекційна техніка, а також різні вимірювальні системи широко використовуються на усіх великих змаганнях), досі практично повсюдно використовуються звичайні ручні секундоміри. У разі ж наявності дорогої вимірювальної апаратури можна констатувати, що вона не завжди відповідає цілям і завданням освітнього або

тренувального процесу. Можна відмітити, що нині, в основному, використовується комп'ютер стандартної конфігурації, який дозволяє застосувати його як примітивного вимірника тимчасових інтервалів, лічильник подій, простого табло і так далі. Це дозволяє проводити точні виміри, запам'ятовувати результати, проводити порівняння досягнень здобувачів освіти, як в процесі навчання, так і в процесі тренування (Denysova, L., Byshevets, N., Shynkaruk, O., Suschenko, L., Bazylchuk, O., Oleshko, T., Syvash, I., & Tretiak, O. (2020)).

Ефективна діяльність тренера по підготовці спортсменів високого класу визначається багатьма чинниками, у тому числі і своєчасним представленням різноманітної інформації. В той же час система інформаційного забезпечення діяльності тренера необхідними інформаційними матеріалами, визначається структурою і змістом системи підготовки спортсмена.

Підготовка спортсмена є процесом доцільного використання усієї сукупності чинників (засобів, методів, умов), які дозволяють цілеспрямовано впливати на розвиток спортсмена і забезпечити необхідний захід його готовності до спортивних досягнень. Вона включає спортивне тренування, спортивні змагання, додаткові чинники підвищення ефективності діяльності. До чинників, які підвищують ефективність функціонування систем тренування і змагання, відносять: відбір кадрів, інформаційне, наукове і медико-біологічне забезпечення, матеріальну базу, фінансування, умови зовнішнього середовища, управління і організаційні структури (Булгаков, А. К., & Булгаков, Д. А. (2016)).

Аналіз літератури дозволяє стверджувати, що для кожного етапу спортивного тренування, наприклад, боксерів характерні свої зміст, об'єм і інтенсивність тренувальних навантажень, їх динаміка, співвідношення загальної і спеціальної фізичної підготовки, облік індивідуальних особливостей спортсменів, вдосконалення техніко-тактичної майстерності, психологічної

підготовки. У цій ситуації тренер звертається до різних видів і джерел інформації. Йому потрібна педагогічна, медико-біологічна, спортивна і інша інформація, яка міститься в книгах і монографіях, журнальних статтях, збірках наукових праць і методичних розробках і так далі. Керуючі дії здійснює тренер, саме він приймає рішення по вибиранню засобів і методів тренування.

ЛІТЕРАТУРА

- Ажиппо, О. Ю., & Дорофєєва, Т. І. (2007). Використовування комп'ютерних технологій в системі педагогічного контролю у спорті. *Теорія та методика фізичного виховання*, (11), 3-6.
- Ахметов, Р. Ф., & Кутек, Т. Б. (2011). Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів. *Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту.– Чернігів*, (86), 15-18.
- Ашанин, В. С., & Кравченко, Л. В. (1999). Компьютерный учебник «Математические основы спортивной информатики». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (2), 88-90.
- Ашанин, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Гліджев, О. В. (2013). Інформатизація методів наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті засобами інтерактивних технологій. *Materialy IX konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2013»*, (31), Polska, 39-46.
- Басенко, О. В. (2015). Організація дистанційного навчання студентів ВНЗ спортивного профілю засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 12-16.
- Булгаков, А. К., & Булгаков, Д. А. (2016). Должен ли тренер по боевым единоборствам обладать даром слова. *Материалы XIII Международной научной конференции «Актуальные научные исследования в современном мире» (26-27 мая 2016 г.)*. Секция Педагогика, Переяслав-Хмельницкий : Изд. ПХГПУ, 2016.- 0,4 п.л.
- Булгаков, А. К., & Булгаков, Д. А. (2016). Философская методология и методология конкретных спортивных дисциплин: взаимосвязь и взаимодействие. *Материалы VIII Международной научной конференции «Актуальные научные исследования в современном мире» (22-23 декабря 2015 г.)*. Секция 21. Философские науки, Переяслав-Хмельницкий : Изд. ПХГПУ, 0,6 п.л.
- Вяльшин, И. Т. (2010). Информативность морфологических показателей спортивной перспективности на этапе спортивного совершенствования: *Дис. . канд...пед...наук. Малаховка*, 26 с.

- Денисова, Л. В. (2020). Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх магістрів фізичної культури і спорту з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, Київ, 568 с.
- Петренко, Ю. І., Ашанін, В. С., & Басенко, О. В. (2015). Використання інформаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ фізичної культури як засіб формування біомеханічних знань. *Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10-11 грудня 2015 р.) [Електронний ресурс], Харків : ХДАФК, 279-280.*
- Хованская, Т. В., & Стеценко, Н. В. (2009). Информационная компетентность специалиста по физической культуре и спорту. *Человек и образование, К., 3 (20), 123-127.*
- Церковная, Е. В., Филенко, Л. В., & Строкач, С. Г. (2017). Использование сервисов Google в учебном процессе. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 117-120.*
- Buchheit, Martin, Gray, Andrew, & Morin, Jean-Benoit (2015). Assessing Stride Variables and Vertical Stiffness with GPS-Embedded Accelerometers: Preliminary Insights for the Monitoring of Neuromuscular Fatigue on the Field. *Journal of Sports Science and Medicine, (14), 698-701.*
- Denysova, L., Byshevets, N., Shynkaruk, O., Suschenko, L., Bazylchuk, O., Oleshko, T., Syvash, I., & Tretiak, O. (2020). Theoretical Aspects of Design and Development of Information and Educational Environment in the System of Training of Masters in Physical Culture and Sport macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport, (20(1), 24-30.*
- Liebermann, Dario G., Katz, Larry, Hughes, Mike D., Bartlett, Roger M., McClements, Jim, & Franks, Ian M. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of Sports Sciences, (20), 755-769.*
- Tzetzis, G., Votsis, E., & Kourtessis, T. (2008). The effect of different corrective feedback methods on the outcome and self confidence of young athletes. *Journal of Sports Science and Medicine, (7), 371-378.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Булгаков Олексій Кирилович: кандидат філософських наук, доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

Bulgakov Aleksej, Kharkiv state academy of physical culture: Kharkiv, Ukraine: Klochkivska str, 99.

Дуднік Юрій Миколайович: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Yuriy Dudnik, Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

УДК [377.016:796.32]:004(07)

Костянтин ВАСИЛЬЧЕНКО

Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний фаховий коледж Рівненського державного гуманітарного університету»

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФАХОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВОЛЕЙБОЛ З МЕТОДИКОЮ ВИКЛАДАННЯ»

Анотація. Стаття розкриває особливості застосування інформаційних технологій при викладанні фахової дисципліни «Волейболу з методикою викладання».

Ключові слова: інформаційні технології, волейбол.

Abstract. *Vasylychenko Kostiantyn.* *Application of information technologies in teaching the professional discipline "volleyball with teaching methods".* The article reveals the features of the use of information technology in the teaching of the professional discipline "Volleyball with teaching methods".

Key words: information technologies, volleyball.

Вступ. Стратегія використання інформаційних технологій у сфері освіти - ключова проблема стратегічного планування національного рівня. Впровадження сучасних інформаційних технологій в фізкультурну освіту все більшого зазнає розголосу. Система фізичного виховання – органічна частина загальної системи виховання молоді. Мета фізичного виховання – зміцнення здоров'я, розвиток фізичних можливостей людини, формування та удосконалення життєво важливих рухових навиків і вмінь, підготовка її до праці та захисту нашої Батьківщини. У системі фізичного виховання певне місце займає волейбол. У чому ж приваблююча сила волейболу, чим він так захоплює мільйони людей різноманітних професій? Переваги цієї гри криються і у зовнішній стороні (простота обладнання місця для гри, візуальна емоційність, порівняно легко створити рівні по силі, віку команди і ін.), у багатому внутрішньому змісті (краса і різноманітність тактичних малюнків, достатність складних рухів, що вимагають високої координації, сміливості, гнучкості, сили і твін.). Заняття волейболом – ефективний засіб зміцнення здоров'я і фізичного розвитку (Сікорський П. І., 2006).

Оздоровлювальний вплив цієї гри визначається передусім тим, що нею можна займатися круглий рік і більшою частиною на свіжому повітрі. При правильній організації занять волейбол сприяє зміцненню кістково-м'язового апарату, підсиленню обміну речовин, удосконаленню різноманітних функцій організму. Тому він широко використовується як один із оздоровлювальних засобів у санаторіях та інших лікувальних закладах. Високий рівень розвитку сучасного волейболу, як виду спорту, робить його одним з ефективних засобів всебічного фізичного розвитку. Волейбол як предмет обов'язковий для студентів спеціальності 014.11 Середня освіта. Фізична культура. Як і будь-який предмет, він має свою історію, теорію, свої особливості у методиці навчання, у формах організації навчання тощо.

Мета та завдання дослідження. Метою є розробка й теоретичне обґрунтування застосування інформаційних технологій при викладанні фахових методик спеціальності 014.11 Середня освіта. Фізична культура в забезпеченні фізичного виховання, здоров'я і здорового способу життя.

Для досягнення мети були сформульовані завдання:

- створення мотивації навчання для позитивного досягнення запланованих результатів у розвитку фізичних якостей та пропаганді здорового способу життя за допомогою впровадження інформаційних технологій;
- формування за допомогою впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій активної мотивації для уважного ставлення до власного здоров'я, удосконалювання фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я учнів.

Результати дослідження та їх обговорення. Термін «інформація» – один з найбільш вживаних у сучасному житті. Будь-яка діяльність людини ґрунтується на інформації. Інформація, будучи відображенням матеріальної суті, служить способом опису взаємодії між джерелом інформації та одержувачем. Одне і те саме повідомлення одному одержувачеві може дати

багато інформації, а іншому – мало або нічого. Інформувати – означає повідомляти раніше невідоме. Так як інформацію можна зберігати, перетворювати і передавати, повинні бути її носії, передавачі, канали зв'язку і приймачі. Це середовище об'єднує джерела інформації та її одержувачів в інформаційну систему (Драгнєв Ю. В., 2011).

Активними учасниками інформаційного обміну не обов'язково повинні бути люди: обмін інформацією відбувається також у тваринному і рослинному світі, але, коли мова йде про людину як про учасника інформаційного процесу, то мається на увазі смислова або семантична інформація.

Коли говорять про інформацію, то згадують ряд її властивостей, від яких безпосередньо залежить ефективність прийнятих рішень (Драгнєв Ю. В., 2011).

Інформація достовірна, якщо вона не спотворює істинного стану справ. Інформація адекватна, якщо за допомогою отриманої інформації про об'єкт, процес або явище створюється їх образ певного рівня відповідності. Інформація повна, якщо її достатньо для розуміння і прийняття рішень. Інформація виражена коротко і чітко, якщо вона не містить у собі непотрібних, зайвих відомостей. Інформація ясна і зрозуміла, якщо вона виражена мовою, якою розмовляють ті, кому вона призначена. Інформація своєчасна або оперативна, якщо вона не втратила актуальності і несе в собі відомості, необхідні в даний момент для розуміння і прийняття рішень.

Крім цих властивостей інформації можна ще вести мову про її цінність – міру розширення сукупності відомостей, які має споживач інформації при її отриманні та інтерпретації, ступінь зниження стану невизначеності.

Як відомо, технологія – це сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, здійснюваних у процесі виробництва продукції. Технологією називають також самі операції видобутку, обробки, транспортування, зберігання, контролю, які є частиною загального виробничого процесу. По суті, будь-яка технологія (у

тому числі й інформаційна технологія) являє собою інструмент для досягнення поставлених цілей. Термін «технологія» походить від грецького *techne* – мистецтво, майстерність, уміння і ... логія (від грецького *logos* – слово, вчення) – частина складних слів, що означає: наука, знання, навчання (Щербак О., 2006).

Поняття інформаційної технології з'явилося з виникненням інформаційного суспільства. Основою соціальної динаміки в ньому є не традиційні, матеріальні, а інформаційні ресурси – знання, наука, організаційні чинники, інтелектуальні здібності людей, їх ініціатива, творчість.

Уперше поняття і перспективи розвитку інформаційних технологій докладно проаналізував один із видатних засновників вітчизняної інформатики академік Віктор Михайлович Глушков. За його визначенням інформаційна технологія – це людино-машинна технологія збирання, оброблення та передавання інформації. Уточнюючи це поняття, можна сказати, що інформаційні технології – це процеси, які реалізуються засобами обчислювальної техніки і забезпечують виконання заданих вимог до пошуку, подання, перетворення та передавання інформації, тобто процеси, що реалізують інформаційну діяльність людини. Інформаційні технології ґрунтуються на обчислювальній техніці, швидко розвиваються і поширюються, охоплюючи всі види суспільної діяльності – виробництво, управління, науку, освіту, проектні розробки, торгівлю, фінансові операції, медицину, криміналістику, охорону довкілля та побут.

Основною технічною базою інформаційної технології є персональний комп'ютер (ПК) як універсальна настільна або переносна електронно-обчислювальна машина, що призначена для автоматизованого виконання обчислень за заданою програмою і виведення результатів обчислень.

Саме автоматизація різних соціально-комунікативних процесів, до яких можна віднести навчально-виховний процес в системі освіти, є

найперспективнішим напрямом застосування інформаційних технологій, тому що в соціальних відносинах їх використання дає найбільший ефект.

Основними компонентами інформаційної технології навчання є технічні засоби (персональний комп'ютер, засоби мультимедіа та ін.), програмні засоби та організаційно-методичне забезпечення, представлені схематично на рис. 1.

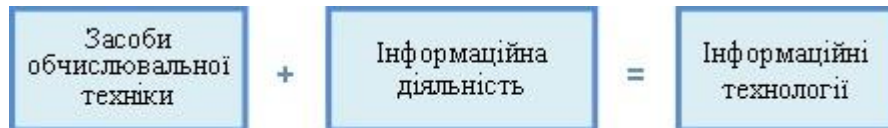


Рис. 1. Складові інформаційної технології

Інформаційні технології ґрунтуються на обчислювальній техніці, швидко розвиваються і поширюються, охоплюючи всі види суспільної діяльності – виробництво, управління, науку, освіту, проектні розробки, торгівлю, фінансові операції, медицину, криміналістику, охорону довкілля та побут.

За останні роки, волейбол, як вид спорту, стрімко розвивається, що спонукає до пошуку та застосування нових інноваційних технологій на заняттях, які дали б змогу крокувати в ногу з часом, та готувати спеціалістів з сучасним баченням та підходами до навчально-тренувального процесу (Снігур О. А., 2006).

Волейбол, це дуже складна гра в плані техніки та тактики, їх взаємозв'язків. Отже, потрібно розуміти, що важливо своєчасно та правильно розучувати, вдосконалювати та закріплювати кожен окремий технічний елемент, так як без технічної майстерності неможливо буде реалізувати тактичні напрацювання. Звичайно, комп'ютер значно розширює можливості надання інформації. Застосування кольору, графіки, мультиплікації, звуку - всіх сучасних засобів відеотехніки – дозволяє відтворювати реальну обстановку діяльності (наприклад, поставити займається в положення учасника змагань) (Щербак О., 2006). Розумова діяльність учнів на заняттях з волейболу з використанням комп'ютера сприяє швидкому засвоєнню теоретичного матеріалу, а отримання знань і рухових навичок стають інтенсивнішими і

різноманітніше. По-іншому будується і планування заняття: викладач спеціально продумує окремі елементи заняття, в яких використовується комп'ютер, передбачає інтеграцію традиційних та інтерактивних засобів навчання, розробляє способи управління пізнавальною діяльністю займаються в ході заняття.

Саме тому, для підвищення рівня підготовки якісних спеціалістів, під час освоєння курсу предмету Волейбол з методикою викладання, за останній час у коледжі було чимало зроблено в плані модернізації та осучаснення спортивної (та теоретичної) бази.

Так як навчальним планом передбачено 82 години саме практичних занять (22 лекційні) з 104-х, тому акцент робився на модернізацію саме практичної (спортивної) бази.

Першим, складним, але дуже важливим і потрібним кроком стала заміна старої підлоги у спортивному залі на нове сучасне покриття, яке відповідає сучасним вимогам та стандартам, також оновлений весь інтер'єр залу (покрашені стіни, стеля, замінені вікна з старих дерев'яних на пластикові, замінене старе освітлення на сучасне більш потужне та якісне, оновлена вентиляція, тощо..), що сприяє не лише позитивному, яскравому фону заняття, а й в разі зменшує ризик травматизму (техніка безпеки на занятті). В такому залі хочеться займатися.

Другим, також суттєвим надбанням в плані осучаснення матеріальної бази, стала реконструкція тренажерного залу. Минулого року, було закуплено та встановлено десять нових тренажерів, три штанги, повний набір блінів та гантель, встановлені нові великі дзеркала на стіни. Це дозволяє вивести як загальну, так і спеціальну фізичну підготовку на новий, суттєво вищий рівень, за набагато менший час.

Третє, на що звертаємо увагу, це інвентаризація. Було закуплено достатня кількість м'ячів, нова сітка з всією атрибутикою до неї, координаційні

драбинки, фішки, бар'єри, скакалки, все для якісної організації та проведення заняття на високому рівні. Також було придбано нову волейбольну форму для команди юнаків коледжу.

І останнім інноваційним кроком стала інформатизація спортивної зали. У спортивній залі встановлено великий (55 дюймовий) плазмовий телевізор (з захисним склом), який з'єднаний з комп'ютером і все це під'єднано до інтернет-мережі. Це великий інноваційний та інформаційний крок до сучасного рівня вивчення предмету Волейбол з методикою викладання, що робить практичні заняття і цікавішими, і сучасними, і якіснішими.

Найбільшим досягненням з методики викладання волейболу є те, що відбувається процес постійної модернізації комплексу методичного забезпечення відповідно до сучасних вимог. Зокрема, лише за цей навчальний рік було поповнено відеотеку: «Азбука волейболу» (Частини 1;2;3;4;5;6); «Волейбол – правила розстановки»; «Ігрові ампула у волейболі»; «Ігрові комбінації у волейболі»; «Нападаючий удар у волейболі»; «Волейбол: подача м'яча»; Майстер-клас. Олексій Вербов. «Як правильно приймати у волейболі»; Майстер-клас. Олексій Вербов. «Гра в захисті»; Майстер-клас. «Як покращити стрибок». Віктор Полетаєв, Сергій Алексєєв; «Волейбол. Олімпійські ігри. Лондон 2012. Росія-Бразилія.Фінал». Чемпіонат Сарненського району з волейболу («Педколедж» - «Сокіл», «Нива» - «Фаворит»); Традиційний турнір з волейболу приурочений міжнародному жіночому дню 8 березня («Педколедж» - «Броди», («Педколедж» - «Луцьк»), презентаціями: «Історія та розвиток волейболу в Україні та світі»; «Основні правила гри у волейбол»; «Волейбольні команди України» та ін.. були укладені електронні відеотеки кращих виступів курсових досліджень студентів випускників з «Волейболу з методикою викладання».

Упродовж останніх п'яти років, у рамках підвищення кваліфікації були відвідані семінари викладачів фізичного виховання (Методичний семінар

викладачів фізичного виховання з питань: розвиток туризму в навчальних закладах вищої освіти; лікарсько-педагогічний контроль на заняттях з фізичного виховання; Сучасні підходи до організації позаурочної, фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи в закладах вищої освіти (03.03.2019р. м. Рівне.), Навчальний семінар з волейболу за програмою: Офіційні правила з волейболу. Зміни та доповнення; Практичне застосування офіційних правил з волейболу; тактика гри у волейбол та її практичне застосування (28.01.2020 м. Рівне), також у методоб'єднанні керівників фізичного виховання, яке відбулося у м. Дубно, на базі медичного коледжу. Крім того, у період карантину, неодноразово брав участь у проходженні курсів на EdEra, Прометеус, відвідував вебінари «Всеосвіта», «ЮніБридж» тощо, а до 26 лютого без відриву від виробництва проходжу відбулося стажування на кафедрі теорії та практики фізичної культури та спорту РДГУ.

Варто зазначити, що відділення фізичного виховання ВСП «Сарненський педагогічний фаховий коледж РДГУ» тісно співпрацює з Сарненською районною федерацією волейболу, в якій я є членом виконавчого комітету.

Також налагоджені зв'язки з Рівненською обласною федерацією волейболу та Рівненським комітетом фізичного виховання України, який довірив представляти у якості тренера збірну команду закладів фахової передвищої освіти з волейболу на всеукраїнській спартакіаді студентської молоді у м.Вінниця. Йде тісна співпраця з тренерами місцевої ДЮСШ, з спортивним клубом «Олімп», з судівськими комітетами району та області. Це все дає змогу, через спілкування, бесіди, зустрічі, спаринги, товариські ігри, змагання, семінари, обмінюватися досвідом та прогресувати.

Висновки. Інформаційні технології давно знайшли широке застосування в освітньому процесі сучасного закладу освіти. Але, незважаючи на це, існуючі розробки в галузі використання комп'ютерних технологій у фізичному вихованні носять, як правило, приватний характер: створення баз даних

студентів, моніторинг їх фізичного розвитку і фізичної підготовленості, спортивних досягнень. Інформаційні технології дозволяють модифікувати навчальний процес і гарантують більшу ефективність в досягненні результатів навчання. Використання комп'ютерних технологій суттєво збагачує педагогічні методи навчання студентів.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанін, В. С., Єгорова, О. В., & Філенко, Л. В. (2018). Інформаційно-комунікаційні системи у фізичному вихованні та спорті. Серія: Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. *Навчальний посібник*. Харків: ХДАФК, 164 с.
- Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Ілджев, О. В. (2013). Інформатизація методів наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті засобами інтерактивних технологій. *Materialy IX konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2013»*, (31), Polska, 39-46.
- Драгнєв, Ю. В. (2011). Інформатизація і комп'ютеризація процесу фахової підготовки майбутнього вчителя фізичної культури – майбутнє вищої фізкультурної освіти в Україні. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*, (6), 47-49.
- Сікорський, П. І. (2006). До питання про поняття комп'ютерних технологій навчання. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*, Львів : ЛДУ БЖД, С.601.
- Снігур, О. А. (2006). Новітні інформаційні технології в професійній підготовці майбутнього педагога. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, Київ-Вінниця, С. 458.
- Щербак, О. (2006). Підготовка педагогів професійного навчання до творчого використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, Київ-Вінниця, С. 14-20.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Васильченко Костянтин Ігорович: викладач I кваліфікаційної категорії; Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний фаховий коледж Рівненського державного гуманітарного університету»: вул. Ковельська, 16, Сарни, Рівненська область, 34502, Україна.

Vasylichenko Kostiantyn: teacher of the 1st qualification category; Separate structural subdivision "Sarny Pedagogical Vocational College of Rivne State University for the Humanities": st. Kovel'skaya, 16, Sarny, Rivne region, 34502, Ukraine..

E-mail: kostantinvasilchenko@gmail.com

УДК [796.91:796.012/004.4]

Наталія ДОЛГОПОЛОВА

Харківська державна академія фізичної культури

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ KINOVEA ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ШОРТ-ТРЕЦІ

Анотація. У статті представлено підхід до вивчення рухових дій шорт-трековиків з використанням комп'ютерної програми біомеханічного аналізу Kinovea. Це дозволить тренерам більш детально аналізувати техніку виконання спортсменами рухових дій та підвищити якість їх технічної підготовки шляхом впровадження в тренувальний процес сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: біомеханіка, шорт-трек, стартовий розгін, аналіз рухів, програмне забезпечення, kinovea.

Abstract. Nataliia Dolgoplova. *Use of the kinovea computer program for biomechanical research in short track.* The paper presents an approach to the study the motor skills of the short track speed skaters using computer programs Kinovea for biomechanical analysis. This will allow coaches to analyze in more detail the technique of performing short track speed skaters motor skills and improve the quality of their technical training by introducing modern information technologies into the training process.

Key words: biomechanics, short track, starting acceleration, motion analysis, software, kinovea.

Вступ. Сучасна спортивна підготовка спортсменів спрямована на досягнення високих спортивних результатів і потребує регулярний моніторинг та аналіз техніки спортивних рух за допомогою біомеханічного аналізу (Ашанин В. С., Бывалин М. Р., Друзь В. А., Петренко Ю. И., 2013; Ашанин В. С., , Казмірчук А. Ф., 2017). Для цього використовуються найостанніші досягнення спортивної науки та комп'ютерні технології.

Особливе місце серед них займає спортивна біомеханіка, яка дозволяє аналізувати складну систему взаємопов'язаних локомоцій спортсмена і положення його тіла в просторі (Ашанин В. С., Петренко Ю. И., Єгорова О. В., 2020). Це допомагає тренерам аналізувати техніку рухів спортсменів та вдосконалювати їх якість, опираючись на отримані результати, а спортсменам дає можливість самостійно засвоювати вже нові технічні елементи при самостійному виконанні тренувальних вправ.

Ефективність виконання рухових дій в шорт-треці визначається ступенем близькості їх кінематичної і динамічної структури до найбільш раціонального варіанту (Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В. 2008). Однак ефективність може залежати від підготовчих рухів, які передують виконанню основної частини. Зокрема, в шорт-треку рухи виконуються з нерухливого початкового положення і в процесі проходження дистанції на різних її етапах змінюються. Основне завдання таких рухів полягає не тільки в тому, щоб збільшити швидкість проходження дистанції, але і зайняти лідируюче або зручне положення на доріжці.

Наприклад, виконання старту є важливим елементом на дистанції 500 м і при цьому на перших 5 кроків відбувається значна зміна лінійної швидкості і прискорення центру мас (ЦМ) спортсмена, які можна зафіксувати за допомогою відеозйомки і проаналізувати методами біомеханіки. Метою такого аналізу може бути вивчення особливостей техніки виконання стартових дій, виявлення помилок і виявлення біомеханічних характеристик рухів, пов'язаних з антропометричними особливостями спортсмена.

Мета та завдання дослідження. Розробити методику біомеханічного аналізу рухових дій шорт-трековиків для аналізу їх техніки виконання та покращення технічних навичок і прийомів бігу.

Матеріали і методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження використовували наступні методи: комп'ютерний відеоаналіз рухів; аналіз науково-методичної літератури; біомеханічне моделювання; обробка кінематичних характеристик за допомогою комп'ютерної програми Kinovea 0.9.4 (Режим доступу: <https://www.kinovea.org>).

Результати дослідження та їх обговорення. Дана робота присвячена розробці та дослідному обґрунтуванню методики біомеханічного аналізу рухових дій в шорт-треку за допомогою програми Kinovea. Основна функція Kinovea – перегляд і аналіз спортивних відео. Перевагою цієї програми, є

невибагливість до потужності комп'ютера, багатомовний інтерфейс, простота використання, можливість завантажувати в неї будь-які відеофайл, покадровий перегляд вперед і назад та ін. Головні інструменти, які використовуються: «Line», «Chronometer», «Tracking». Функції «Line» і «Chronometer» дозволяють вимірювати відстань і час, а за допомогою інструменту «Semi-automatic tracking» можна відстежувати і траєкторію руху, і час. При роботі з Kinovea можна використовувати відео з зовнішніх джерел: відеокамер, смартфонів і т.ін., які зберігаються на комп'ютері, а потім завантажуються в програму, яка без проблем розпізнає їх.

Реєстрація техніки виконання старту (відео програми Kinovea) на дистанції 500 м в шорт-треку проводилася на камеру мобільного телефону.

Для успішної відеозйомки необхідно дотримуватися таких умов:

1. Камеру розташовувати на рівні руху спортсмену.
2. Для зйомки старту використовувати дві камери, розташовані уздовж лінії старту (рис.1).
3. Розташування камер повинно бути таким, щоб відстань від камери до внутрішньої лінії доріжки були однакові на всіх ділянках руху.
4. У кадрі має бути видно спортсмена і частину бігової доріжки.

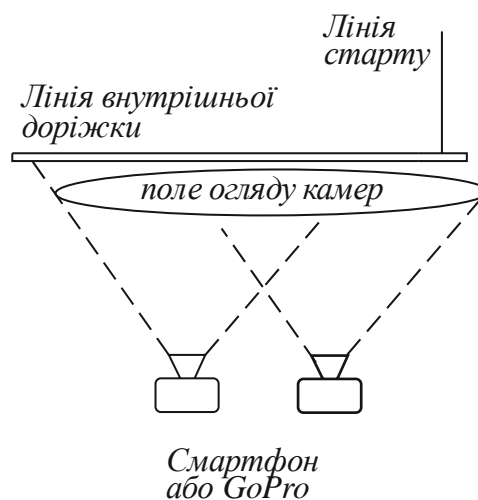


Рис. 1. Особливості розташування камер для відео досліджень кінематики бігу в шорт-треці.

Для проведення біомеханічного відеоаналізу із застосуванням комп'ютерної програми Kinovea необхідно виконати наступну послідовність дій:

1. Відкрити в програмі відеофайл з досліджуваним елементом змагання або забігу спортсмена.
2. Визначити досліджуваний інтервал відеоряду.
3. Провести вимірювання необхідних для аналізу даних: кутів в суглобах, траєкторії руху суглобів, довжина кроку і т.ін.
4. Виконати оцифрування і трекінг контрольних точок.
5. Виконати розкадрування відеоряду.
6. Визначити ключові кадри, момент зміни фаз, періоди торкання до поверхні льоду і інші кадри, які потребують особливої уваги.
7. Визначити кутову кінематику, кути між сегментами тіла і кути щодо горизонталі і вертикалі і ін.
8. Визначити лінійну кінематику: траєкторії і швидкості руху, а також прискорення контрольних точок та ін.
9. Побудувати графіки досліджуваних значень вбудованими функціями аналізу.
10. Оформити аналіз результатів досліджень.

Апробація методики біомеханічного аналізу рухової діяльності була проведена на Чемпіонаті України серед юніорів з шорт-треку 24-27 лютого 2021 року в м. Харків.

Основні можливості програми Kinovea для біомеханічного аналізу представлені на рисунках 2-5 на прикладі кутового і лінійного кінематичного аналізу рухових дій спортсменів під час змагань.

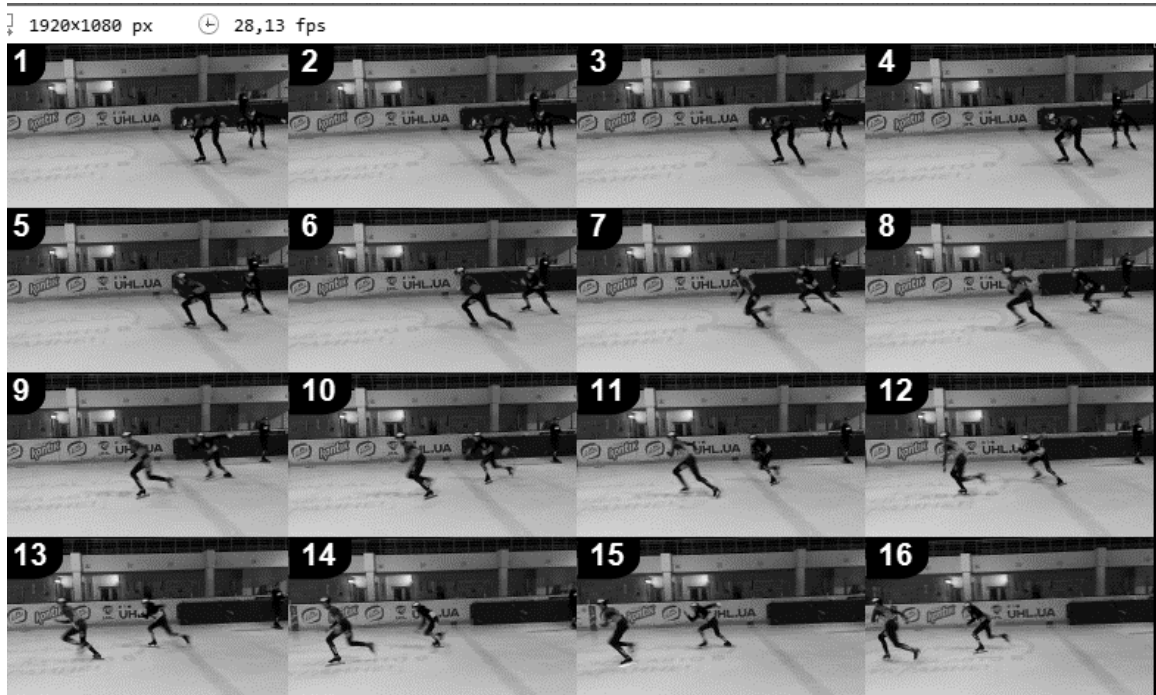


Рис. 2. Приклад відеограми старту на дистанції 500 м.



Рис. 3. Приклад визначення робочих кутів в колінному суглобі при аналізі рухових дій спортсмена за допомогою програми «Kinovea»

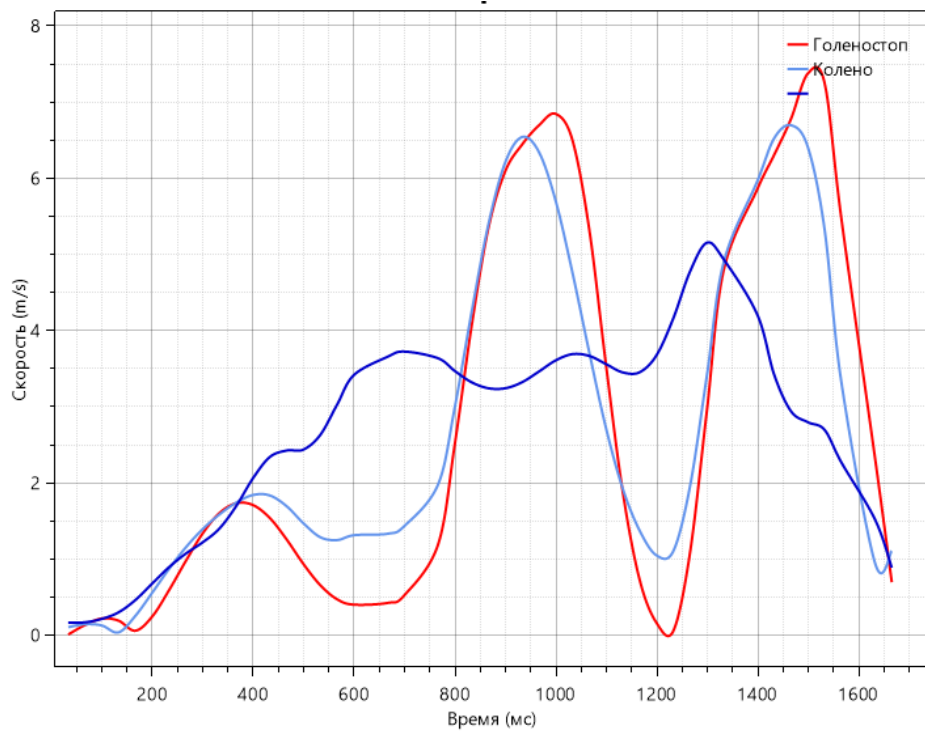


Рис. 4. Приклад автоматичного визначення швидкості руху точки в просторі (гомілковостопний суглоб – червона лінія, колінний суглоб – синя лінія) по криволінійній траєкторії за допомогою програми «Kinovea»

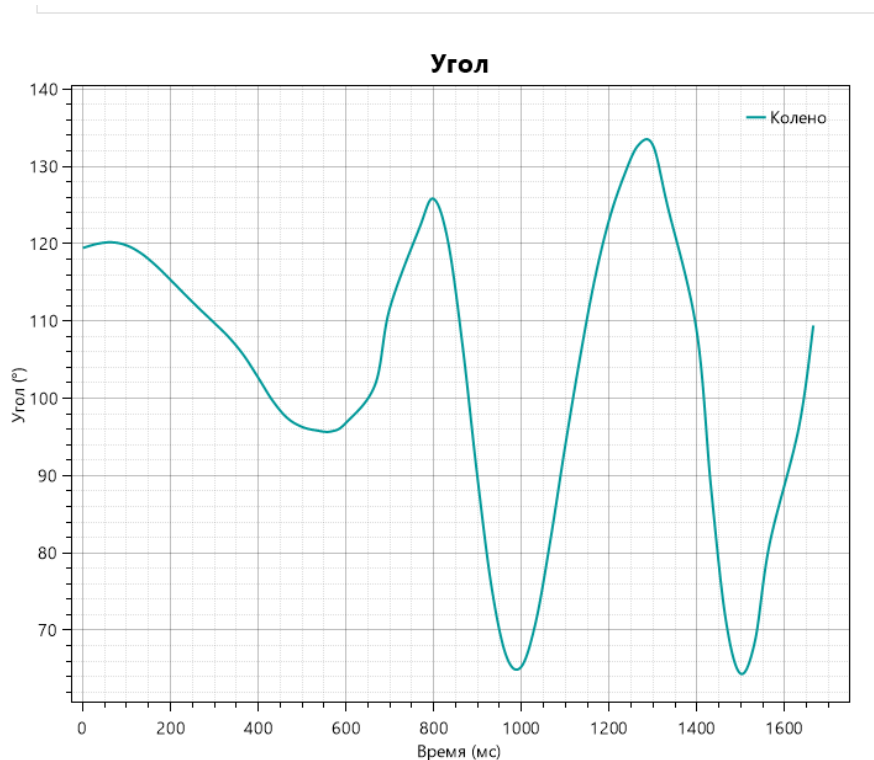


Рис. 5. Приклад автоматичного визначення кута між гомілковостопним та колінним суглобом в залежності від часу за допомогою програми «Kinovea»

За графіками зміни кутів, дистанції, швидкості і прискорення, можна проаналізувати основні просторово-часові характеристики рухів будь-яких суглобів спортсмена та зробити висновки щодо покращення техніки виконання спеціальних рухових дій.

Після експорту цифрового матеріалу в електронну таблицю Excel, можна провести математичну обробку отриманих даних, а також провести розрахунок інших показників, необхідних для дослідження.

Висновки. Розроблена методика біомеханічного аналізу рухових дій в шорт-треці з використанням програми Kinovea, яка дозволяє проводити лінійний і кутовий кінематичний аналіз характеристик рухів.

На прикладі вивчення стартового розгону на дистанції 500 метрів продемонстровано можливості застосування комп'ютерної програми біомеханічного аналізу Kinovea та побудовано графіки залежності швидкості гомілковостопного та колінного суглобів від часу, а також досліджено зміна кута між цими суглобами на етапі старту.

Перспективи подальших досліджень. Дана методика дозволить впровадити комп'ютерні технології в тренувальний процес в шорт-треці та відкриває можливості більш глибоких досліджень біомеханічних характеристик рухових дій спортсменів з шорт-треку з метою покращення їх майстерності. У перспективі є можливість впровадження цієї методики в практику підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту.

ЛІТЕРАТУРА

Ашанин, В. С., Бывалин, М. Р., Друзь, В. А., & Петренко, Ю. И. (2013). Биомеханические особенности моделирования двигательной деятельности человека». *Материалы всероссийской научно-практической конференции «Биомеханика спортивных двигательных действий и современные инструментальные методы их контроля»*, 85-91.

- Ашанин, В. С., & Казмірчук, А. Ф. (2017). Визначення загального центру мас спортсмена при проведенні практичних занять з біомеханіки засобами комп'ютерних технологій. *Матеріали XVII Регіональної наукової студентської конференції «Актуальні проблеми фізики та їх інформаційне забезпечення»*, 22-27.
- Ашанин, В. С., Петренко, Ю. І., & Єгорова, О. В. (2020). Біомеханіка (Теоретичні основи моделювання) : навч. посібник. Х. : ХГАФК, 156 с.
- Кашуба, В. А., & Литвиненко, Ю. В. (2008). Биомеханический анализ техники двигательных действий спортсменов различной квалификации, специализирующихся в шорт-треке. *Наука в олимпийском спорте*, (1), 94-101.
- Курашвили, В. А. (2012). Программное обеспечение Kinovea для анализа движений. *Вестник спортивных инноваций*, (36), 13.
- Офіційна інтернет-сторінка проекту Kinovea. [Електронний ресурс] : Режим доступу: <https://www.kinovea.org>. (дата доступу: 27.04.2021).
- Петренко, Ю. І. (2019). Формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту у процесі їх професійної підготовки : автореф. дисерт. к.пед.н., Суми : Сумський державний педагогічний університет ім. АС Макаренка, 22 с.
- Петренко, Ю. І., Ашанин, В. С., & Басенко, О. В. (2015). Використання інформаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ фізичної культури як засіб формування біомеханічних знань. Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10-11 грудня 2015 р.) [Електронний ресурс], Харків : ХДАФК, 279-280.
- Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М., Чернишов, В. О. & Золотухін, О. О. (2018). Формування рухової компетенції студентів ВЗО засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць*. Харків : ХДАФК, 87-89.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Долгополова Наталія Володимирівна: к. техн. наук., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Nataliia Dolgoplova: PhD (Technical Sciences), Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkiivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

orcid.org/0000-0002-4326-2284

E-mail: natasha.dlgplva@gmail.com

УДК: [373.5.016:796/799]:37.018.43:005.591.6

Віталій ЖАБЧИК

Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний коледж Рівненського державного гуманітарного університету»

м. Сарни, Рівненська область

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню інноваційних технологій та технологій дистанційного навчання під час проведення уроків фізичної культури в умовах освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.*

***Ключові слова:** інноваційні технології, технології дистанційного навчання, фізичні якості, освітній процес, інновації, урок фізичної культури, фізичне здоров'я учнів.*

***Abstract.** Zhabchuk Vitaliy. Innovative technologies and distance learning technologies in physical education lessons. This article is dedicated to the research of innovative technologies and technologies of distant learning at physical education lessons during educational process in comprehensive secondary schools.*

***Key words:** innovative technologies, technologies of distant learning, physical qualities, educational process, innovations, physical education lesson, pupils' health.*

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що знання є визначальним чинником багатства країни, тому проблема впровадження інновацій у сферу знань набуває сьогодні особливого значення. На сучасному етапі змінилися стандарти та підходи до національної освіти, стало за необхідне готувати спеціалістів відповідно до європейських стандартів, впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології у навчальний процес, розвивати систему неперервної освіти. Саме використання інноваційних технологій та технологій дистанційного навчання забезпечує підняття освіти на якісно новий рівень.

Покращення якості освіти шляхом застосування інноваційних технологій та технологій дистанційного навчання під час проведення уроків та позакласних занять школі є пріоритетним завданням для кожного навчального закладу. Саме тому кожен кваліфікований педагог має на високому рівні

володіти знаннями в цій галузі та застосовувати такі технології на своїх уроках. Використання новітніх технологій дозволяє не лише удосконалити фізичні якості учнів, а й розвивати їх творчий потенціал.

Об'єктом дослідження є інноваційні технології і технології дистанційного навчання та їх роль у освітньому процесі.

Предметом дослідження є виявлення значення інновацій під час проведення уроків з фізичної культури очно та дистанційно.

Мета дослідження полягає у визначенні місця інноваційних технологій та технологій дистанційного навчання на уроках фізичної культури.

Відповідно до мети і предмету дослідження визначено такі **завдання дослідження**:

1) дослідити поняття інновацій та інноваційних технологій у освітньому процесі та фізичному вихованні; виявити вплив новітніх технологій на фізичне здоров'я учнів;

2) проаналізувати сучасні методи навчання на уроках фізичної культури як спосіб підвищення зацікавленості учнів предметом;

3) визначити проблеми і перспективи використання інновацій на уроках фізичної культури;

4) охарактеризувати апробовані технології дистанційного навчання, що використовувались під час проходження безперервної практики на уроках фізичної культури.

Методологічною основою дослідження стали загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання. Зокрема, використано порівняльний метод, який дав можливість відстежити зміни у ставленні до використання інновацій у навчальному процесі; метод системного підходу застосовувався для комплексного вивчення об'єкта дослідження; метод контент-аналізу використовувався при аналізі змісту законодавчих актів, що стосуються

тематики дослідження та ін. Теоретичною основою дослідження стали наукові праці Л. Даниленко, М. Кларіна, С. Операйло, І. Котлярової, В. Туяхової та ін.

Результати дослідження та їх обговорення. Особливої уваги набуває проблема пошуку інноваційних підходів для свідомого ставлення до занять фізичною культурою і спортом школярів.

Використання інноваційних технологій під час навчання учнів на уроках фізичної культури є одним із актуальних напрямів модернізації освіти.

Отже, існує цілий ряд інноваційних технологій, які можна використовувати під час проведення уроків з фізичної культури, застосування яких може бути корисним для підвищення ефективності навчального процесу та фізичного здоров'я учнів.

Урок фізичної культури на дистанційному навчанні можна урізноманітнювати різними способами, знову ж тут велику роль відіграє фантазія вчителя та його любов до свого предмету.

З розвитком інноваційних технологій вчителям зараз простіше, ми можемо знайти великий обсяг корисної інформації в Інтернет ресурсах, можемо створювати матеріали самостійно, записуючи різноманітні відео-уроки, різноманітні комплекси вправ та інше.

Для проведення уроків фізичної культури у дистанційному режимі ми обрали популярну платформу Google Meet, вона є досить простою та зручною у використанні.

Дистанційне навчання фізичної культури є цілком можливим у наш час, тому що перед нами постає велика кількість можливостей, які допоможуть вчителю зробити його урок цікавим, нетрадиційним, таким, на який діти кожний раз будуть приєднуватися із задоволенням. Незважаючи на те, що дистанційне навчання тільки закріплюється в сучасній освіті, воно по праву, стає частиною майбутнього сучасної освіти багато в чому допомагаючи учням реалізовувати себе не тільки в спорті, але і в житті.

Але, як би там не було дистанційне навчання не може замінити, стандартних уроків з фізичної культури. Де учень отримує велике фізичне навантаження, яке несе на собі здоров'язберігаючий фактор, підвищення фізичних якостей і умінь, соціальну сторону уроку і багато іншого. Але як тимчасовий захід – може навчити нас новому, і з великим успіхом виховати ті якості, які при звичайному навчальному процесі піддаються гірше.

Звісно, що очне навчання є кращим тому, що кожна дитина індивідуальна і до кожної потрібно знайти певний підхід. Під час традиційного уроку це зробити набагато простіше адже, ти можеш спостерігати, як дитина сприймає матеріал, що їй вдається краще, а в чому їй необхідно трішки допомогти.

Від того, наскільки здоровий учень, в значній мірі залежить його успішність, а в подальшому і професійна діяльність.

Висновки. Отже, серед найбільших перспектив використання інноваційних методів фізичного виховання, на нашу думку, слід вважати підвищення творчості учителя, тобто його намагання перетворити урок фізичної культури на взаємодію вчителя та учня, сприяти особистісній орієнтації освітнього процесу. Крім того, варто розвивати та впроваджувати у кожному освітньому закладі перераховані вище інноваційні технології, оскільки вони застосовуються далеко не у всіх навчальних установах, адже освітній процес у багатьох із них залишається консервативним. Їх застосування сприятиме покращенню не тільки загального фізичного здоров'я учнів, а також посиленню рухової активності та позитивних емоцій, підвищенню всіх фізіологічних процесів в організмі, що доведено теоретичними дослідженнями та на практиці. Основною ж проблемою у впровадженні інноваційних технологій на уроках з фізичної культури залишається необхідність перенесення пріоритету з традиційної форми навчання на інноваційну.

Незважаючи на те, що дистанційне навчання тільки закріплюється в сучасній освіті, воно по праву, стає частиною майбутнього сучасної освіти

багато в чому допомагаючи учням реалізовувати себе не тільки в спорті, але і в житті.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанин, В. С., & Кравченко, Л. В. (1999). Компьютерный учебник «Математические основы спортивной информатики». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (2), 88-90.
- Буркова, Л. (2012). Ключ до управління: Класифікація педагогічних інновацій як елемент механізму керування інноваційним процесом в освіті. *Директор школи, ліцею, гімназії*, (1), 31-37.
- Івашина І. Використання інтерактивних методів навчання на уроках фізичної культури. URL: <http://shervonokostivkadnz.klasna.com/ru/article/vikoristannya-interaktivnikh-metodiv-navchannya-na-2.html> (дата звернення: 30.05.2021 р.)
- Освітній портал «Всеосвіта». <https://vseosvita.ua/library/rozvitok-klucovih-kompetentnostej-ucniv-na-urokah-fizicnoi-kulturi-v-umovah-novoi-ukrainskoi-skoli-105477.html> (дата звернення: 30.05.2021 р.)
- Освітній портал «На урок». Уроки фізкультури по новому. URL: <https://naurok.com.ua/uroki-fizkulturi-po-novomu-vistup-na-pedradi-17523.html> (дата звернення: 30.05.2021 р.)
- Офіційний веб-сайт Нова українська школа. URL: <http://nus.org.ua/news/vchytelyam-fizkultury-ta-muzykypershachkiv-nush-ne-obov-yazkovo-pidvyshhuvaty-kvalifikatsiyu> (дата звернення: 29.05.2021 р.)
- Філенко, Л. В., & Несен, О. О. (2018). Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». *Спортивні ігри*, (1(7)), 54-61
- Філенко, Л. В., & Філенко, І. Ю. (2018). Використання навчальних відеороликів у процесі тактичної підготовки баскетболістів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (2), 114-116.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Жабчик Віталій Васильович: викладач-методист, голова циклової комісії викладачів фізичного виховання та дисциплін професійної підготовки 014.11 Середня освіта (Фізична культура); Відокремлений структурний підрозділ «Сарненський педагогічний коледж Рівненського державного гуманітарного університету»: вул. Ковельська 16, Сарни, Рівненська область, 34500, Україна.

Vitaliy Zhabchyk: teacher-methodologist, head of physical education and professional training department; Separate structural unit "Sarny Professional Teachers' Training College of Rivne State University of Humanities": 16 Kovelska street, Sarny, Rivne region, 34500, Ukraine.

E-mail: zhavitaliy@ukr.net

УДК [796.022:004:51-74]

Ігор ЗАНЕВСЬКИЙ

Людмила ЗАНЕВСЬКА

Львівський державний університет фізичної
культури імені Івана Боберського

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ Й КОМП'ЮТЕРНА СИМУЛЯЦІЯ ЗГИНАННЯ ГІМНАСТИЧНОГО МІСТКА

Анотація. Метою роботи було створення моделі гімнастичного містка, придатної для розв'язання задач спортивної та інженерної практики. При побудові розрахункової схеми було застосовано модель балки Бернуллі – Ейлера. Комп'ютерне моделювання проведено технологіями хмарового середовища Wolfram Mathematica. Встановлено, що жорсткість уздовж містка суттєво змінюється з локальними максимумами у місцях розміщення спіральних пружин.

Ключові слова: гімнастика, стрибки, місток, балка Бернуллі – Ейлера, моделювання, комп'ютерна симуляція.

Abstract. Zanevskyy I.P., Zanevska L.H. *Mathematical modelling and computer simulation of the springboard bending.* The purpose of the work was to create a model of the gymnastic springboard suitable for solving problems of sports and engineering practice. In the construction of the design scheme a model of Bernoulli – Euler beam was used. Computer simulations were carried out in Wolfram Mathematica clouds technologies environment. It was established that the rigidity along springboard changes significantly with local maxims in the placements of spiral springs.

Key words: gymnastics, jumps, springboard, Bernoulli – Euler beam, modelling, computer simulation.

Вступ. Гімнастичні стрибки виконуються з розбігу з відштовхуванням від пружного містка. Успішність виконання стрибка значною мірою залежить від конструкції містка й від якості налаштування його параметрів (Yeadon, M. R., et al., 2014; Lehmann, T., et al., 2015).

Важливим параметром гімнастичного містка є його жорсткість. Гімнастичний місток складається з пружної дошки, яка встановлена на декількох циліндричних пружинах (рис. 1), або на одній листовій пружині. Уся конструкція закріплена до нижньої жорсткої дошки. Верхня й нижня дошки по задньому краю з'єднані між собою обертовими шарнірами. Дошки з'єднані між

собою жорсткими ремнями, які тримають пружини й верхню дошку ненавантаженого містка напруженими. Пружні властивості містка залежать від форми, розмірів і матеріалу верхньої дошки, а також від жорсткості, кількості й розташування пружин (Заневський І. П., Заневська Л. Г., 2021).

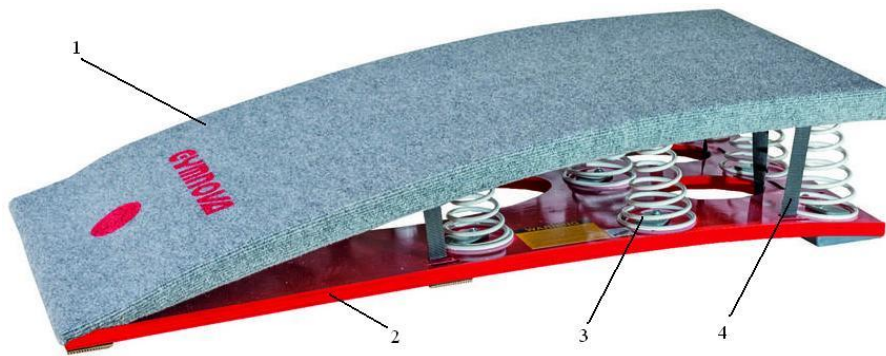


Рис. 1. Гімнастичний місток фірми Гупнова: 1 – верхня пружна дошка, 2 – нижня дошка (жорстка основа), 3 – спіральні пружини, 4 – ремні попереднього напруження [5].

Мета й завдання дослідження. Метою роботи було створення моделі гімнастичного містка, придатної для розв’язання задач спортивної та інженерної практики; завдання: розробити розрахункову схему моделі; записати рівняння трьох моментів для внутрішніх опор верхнього містка; вивести формули жорсткості міста в залежності від місця прикладення зовнішнього навантаження.

Матеріал і методи дослідження. До аналізу було взято гімнастичний місток виробництва фірми Гупнова з дев’ятьма спіральними пружинами, які встановлено у три ряди на відстані 60, 90 і 120 см від заднього краю (Springboard “Hard”, 2019). При побудові моделі верхньої дошки містка було застосовано модель балки Бернуллі – Ейлера, а також рівняння трьох моментів для нерозрізної трипрогінної балки (Timoshenko, S. P., Gere, J. R., 2017). Величину жорсткості в залежності від положення навантаження на місток отримано методом механіко-математичного моделювання й комп’ютерної симуляції. Обчислення проведено у середовищі хмарних технологій пакету програм Mathematica (Wolfram Mathematica. 2020).

Результати дослідження та їх обговорення. Величина переміщення верхньої дошки містка залежить від жорсткості пружин та від жорсткості дошки. Оскільки величина цих переміщень на порядок менша від розмірів містка, для її визначення застосовано лінійну модель. Тоді, загальну величину переміщень можна умовно представити сумою двох складових – залежних окремо від гнучкості дошки й окремо від її переміщень як недеформованого бруса. Величина другої складової визначається за формулою:

$$\Delta_s = \frac{Fx_F^2}{c_A l_1^2 + c_B (l_1 + l_2)^2 + c_E (l_1 + l_2 + l_3)^2}, \quad (1)$$

де F – сила тестового навантаження; x_F – відстань точки прикладення сили від осі шарніра, який з'єднує дошки містка; c_A, c_B, c_E – жорсткість пружин; l_1, l_2, l_3 – відстані між рядами пружин (рис. 2).

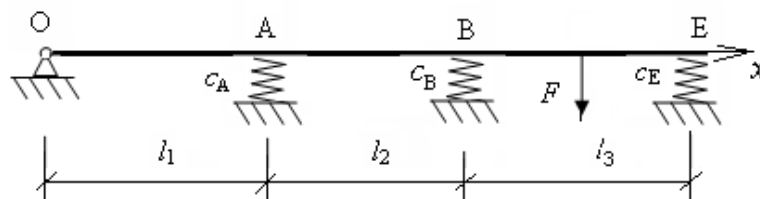


Рис. 2. Розрахункова схема верхньої дошки як недеформованої балки.

Величину іншої складової переміщення верхньої дошки обчислено у рамках моделі згинання нерозрізної трипрогінної балка Бернуллі – Ейлера (рис. 3).

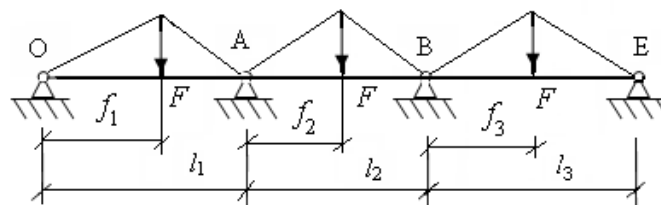


Рис. 3. Розрахункова схема верхньої дошки як балки Бернуллі – Ейлера з епюрами згинаючих моментів.

Згідно з теоремою трьох моментів для многопрогінної нерозрізної балки маємо рівняння моментів для внутрішніх опор у формі (Timoshenko, S.P., Gere, J.R., 2017):

$$M_{i-1}l_i + 2M_i(l_i + l_{i+1}) + M_{i+1}l_{i+1} = -6(\omega_i a_i / l_i + \omega_{i+1} b_{i+1} / l_{i+1}), \quad (2)$$

де M – згинаючі моменти у попереччях балки; i – номер внутрішньої опори; l – відстані між сусідніми опорами; ω – вантажна площа епюри згинаючих моментів від зовнішнього навантаження; a – відстань центра ваги вантажної площі від лівої опори, b – від правої. Оскільки крайні торцеві попереччя закріплені шарнірно, то $M_O = M_E = 0$, отож невідомими залишаються згинаючі моменти в опорах А і В. Вони визначаються системою двох лінійних рівнянь трьох моментів для тріад опор О-А-В й А-В-Е.

Перший прогін ($0 \leq x \leq l_1$). Оскільки на другому і третьому прогонах немає зовнішнього навантаження, то відповідні площі епюри моментів також нульові: $\omega_2 = \omega_3 = 0$. З урахуванням цього рівняння моментів виглядають такими тепер:

$$2M_A(l_1 + l_2) + M_B l_2 = -6(\omega_1 a_1 / l_1), \quad M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) = 0. \quad (3)$$

На першому прогоні згинаючий момент у попереччі дії зовнішнього навантаження визначається за формулою: $M_{F1} = Ff_1(1 - f_1 / l_1)$. Величина лівої частини (відносно лінії дії вектора зовнішньої сили) вантажної площі й плеча епюри згинаючого моменту визначаються за формулами: $\omega_1 = \frac{Ff_1^2}{2l_1}(l_1 - f_1)$,

$a_1 = \frac{2}{3}f_1$ (див. рис. 3). Відповідні величини для правої частини епюри моменту

визначаються за такими формулами: $\omega_1 = \frac{Ff_1}{2l_1}(l_1 - f_1)^2$, $a_1 = f_1 + \frac{l_1 - f_1}{3}$. Разом

для першого прольоту момент вантажної площі дорівнює $F l_1^2 \phi_1 (1 - \phi_1) [2\phi_1^2 + (1 - \phi_1)(1 + 2\phi_1)] / 6$, де $\phi_1 = f_1 / l_1$. Таким чином, перше рівняння для навантаженого першого прогону набуло вигляду:

$$2M_A(l_1 + l_2) + M_B l_2 = -F l_1^2 \phi_1 (1 - \phi_1) [2\phi_1^2 + (1 - \phi_1)(1 + 2\phi_1)]. \quad (4)$$

З рівнянь (3) і (4) отримано формули для згинаючих моментів у поперечнях опор А і В:

$$M_B = \frac{Fl_2 l_1^2 \phi_1 (1 - \phi_1) [2\phi_1^2 + (1 - \phi_1)(1 + 2\phi_1)]}{4(l_1 + l_2)(l_2 + l_3) - l_2^2}, \quad M_A = -2M_B(l_2 + l_3)/l_2. \quad (5)$$

Переміщення точки прикладення сили F складається з двох частин – з переміщення, яке викликане власне дією цієї сили, й переміщення від дії моменту M_A (рис. 4а):

$$D_{b1} = \frac{Fl_1^3 \phi_1^2 (1 - \phi_1)^2}{3EJ} - \frac{M_A l_1^2}{6EJ} (2\phi_1 - 3\phi_1^2 + \phi_1^3) \quad (6)$$

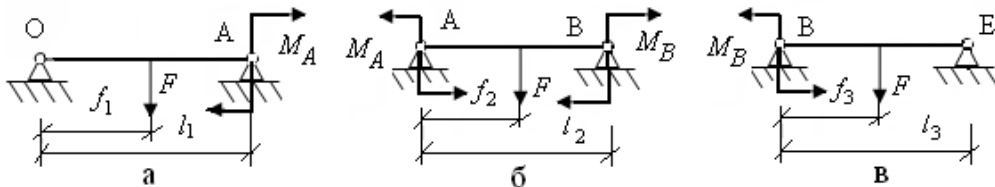


Рис. 4. Схеми фіктивних двоопорних балок для першого (а), другого (б) і третього (в) прогонів.

Другий прогін ($l_1 < x \leq l_1 + l_2$). Оскільки на першому і третьому прогонах немає зовнішнього навантаження, то відповідні площі епюри моментів також нульові: $\omega_1 = \omega_3 = 0$. Рівняння моментів такі:

$$2M_A(l_1 + l_2) + M_B l_2 = -6(\omega_2 b_2 / l_2), \quad M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) = -6(\omega_2 a_2 / l_2). \quad (7)$$

На другому прогоні згинаючий момент у попереччі дії зовнішнього навантаження визначається за формулою: $M_{F2} = Ff_2(1 - f_2/l_2)$. Величина лівої частини (відносно лінії дії вектора зовнішньої сили) вантажної площі й плеча

епюри гнучого моменту визначаються за формулами: $\omega_2 = \frac{Ff_2^2}{2l_2}(l_2 - f_2)$,

$b_2 = l_2 - \frac{2}{3}f_2$. Відповідні величини для правої частини епюри моменту

визначаються за такими формулами: $\omega_2 = \frac{Ff_2}{2l_2}(l_2 - f_2)^2$, $b_2 = \frac{2}{3}(l_2 - f_2)$. Разом

для другого прогону момент вантажної площі дорівнює $F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) [\phi_2 (3 - 2\phi_2) + 2(1 - \phi_2)^2] / 6$, де $\phi_2 = f_2 / l_2$. Таким чином, перше рівняння для навантаженого першого прогону прийняло вигляд:

$$2M_A(l_1 + l_2) + M_B l_2 = -F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) [\phi_2 (3 - 2\phi_2) + 2(1 - \phi_2)^2]. \quad (8)$$

Подібно як для першого (4), для другого прогону момент вантажної площі дорівнює $F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) [2\phi_2^2 + (1 - \phi_2)(1 + 2\phi_2)] / 6$. Таким чином, друге рівняння для навантаженого другого прогону має вигляд:

$$M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) = -F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) [2\phi_2^2 + (1 - \phi_2)(1 + 2\phi_2)]. \quad (9)$$

Із системи рівнянь (8), (9) отримано формули для згинаючих моментів M_A і M_B :

$$M_A = -F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) \frac{2(l_2 + l_3) [\phi_2 (3 - 2\phi_2) + 2(1 - \phi_2)^2] - l_2 [2\phi_2^2 + (1 - \phi_2)(1 + 2\phi_2)]}{4(l_1 + l_2)(l_2 + l_3) - l_2^2},$$

$$M_B = -F l_2^2 \phi_2 (1 - \phi_2) \frac{2(l_1 + l_2) [2\phi_2^2 + (1 - \phi_2)(1 + 2\phi_2)] - l_2 [\phi_2 (3 - 2\phi_2) + 2(1 - \phi_2)^2]}{4(l_1 + l_2)(l_2 + l_3) - l_2^2}. \quad (10)$$

Переміщення точки прикладення сили F (див. рис. 4б) визначається формулою:

$$D_{b2} = \frac{F l_2^3 \phi_2^2 (1 - \phi_2)^2}{3EJ} - \frac{l_2^2}{6EJ} [(2M_A + M_B)\phi_2 - 3M_A \phi_2^2 + (M_A - M_B)\phi_2^3]. \quad (11)$$

Третій прогін ($l_1 + l_2 < x \leq l_1 + l_2 + l_3$). Оскільки на першому і другому прогонах немає зовнішнього навантаження, то відповідні площі епюри моментів також нульові: $\omega_1 = \omega_2 = 0$. Рівняння моментів вийшли такими:

$$2M_A(l_1 + l_2) + M_B l_2 = 0, \quad M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) = -6(\omega_3 b_3 / l_3). \quad (12)$$

На третьому прогоні згинаючий момент у поперечці дії зовнішнього навантаження визначається за формулою: $M_{F3} = F f_3 (1 - f_3 / l_3)$. Величина лівої частини (відносно лінії дії вектора зовнішньої сили) вантажної площі й плеча

епюри згинаючого моменту визначаються за формулами: $\omega_3 = \frac{Ff_3^2}{2l_3}(l_3 - f_3)$,

$b_3 = l_3 - \frac{2}{3}f_3$. Відповідні величини для правої частини епюри моменту

визначаються за такими формулами: $\omega_3 = \frac{Ff_3}{2l_3}(l_3 - f_3)^2$, $b_3 = \frac{2}{3}(l_3 - f_3)$. Разом

для третього прольоту момент вантажної площі дорівнює

$Fl_3^2\phi_3(1-\phi_3)\left[\phi_3(3-2\phi_3)+2(1-\phi_3)^2\right]/6$, де $\phi_3 = f_3/l_3$. Таким чином, перше рівняння для навантаженого третього прогону прийняло вигляд:

$$M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) = -Fl_3^2\phi_3(1-\phi_3)\left[\phi_3(3-2\phi_3)+2(1-\phi_3)^2\right]. \quad (13)$$

Друге рівняння має вигляд: $M_A l_2 + 2M_B(l_2 + l_3) =$.

З рівнянь (12) і (13) отримано формули для згинаючих моментів у поперечнях опор А і В:

$$M_A = \frac{-Fl_2 l_3^2 \phi_3 (1-\phi_3) \left[\phi_3 (3-2\phi_3) + 2(1-\phi_3)^2 \right]}{4(l_1 + l_2)(l_2 + l_3) - l_2^2},$$

$$M_B = \frac{2F(l_2 + l_3) l_3^2 \phi_3 (1-\phi_3) \left[\phi_3 (3-2\phi_3) + 2(1-\phi_3)^2 \right]}{4(l_1 + l_2)(l_2 + l_3) - l_2^2}. \quad (14)$$

Переміщення точки прикладення сили F (див. рис. 4в) визначається формулою:

$$D_{b3} = \frac{Fl_3^3 \phi_3^2 (1-\phi_3)^2}{3EJ} - \frac{M_B l_3^2}{6EJ} (2\phi_3 - 3\phi_3^2 + \phi_3^3) \quad (15)$$

Жорсткість містка визначається формулою:

$$c = F/D, \quad (16)$$

де $D = D_s + D_b$ – сумарне переміщення точка прикладення зовнішнього навантаження.

Залежність жорсткості містка від відстані до осі шарнірного з'єднання верхньої та нижньої дошок представлена у графічній формі на рис. 5 за формулами (1), (6), (11), (15), (16).

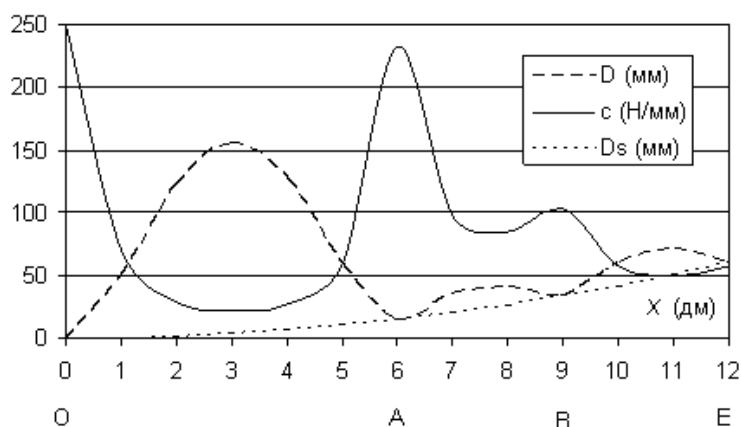


Рис. 5. Залежність жорсткості містка від відстані до осі шарнірного з'єднання дошок.

Жорсткість, зумовлена спіральними пружинами монотонно зменшується уздовж містка від максимальної величини до 58,2 Н/мм. Загальна жорсткість містка також зменшується, але залежність її величини від поздовжньої координати має коливний характер з локальними максимумами у місцях розміщення спіральних пружин: 232,7 Н/мм ($x_A=0,6$ м); 103,4 Н/мм ($x_B=0,9$ м); 58,2 Н/мм, ($x_E=1,2$ м). Коливна складова цієї залежності зумовлена гнучкістю верхньої дошки містка на чотирьох опорах.

Висновки. Представлені результати суттєво уточнюють кількісні дані, отримані чисельним методом у середовищі пакету комп'ютерних програм Alaska. Застосування загально доступного пакету комп'ютерних програм Mathematica в онлайн версії робить пропонований метод моделювання й комп'ютерної симуляції доступним не тільки для інженерів-математиків, але й для фахівців із гімнастичних стрибків.

Перспективи подальших досліджень. Необхідно у подальшому розробити модель містка у ненавантаженому стані, зокрема перед стрибком гімнаста на дошку. У цьому положенні буде враховано попереднє напруження системи дошки-пружини-жорсткі ремені. Іншим напрямом досліджень має стати моделювання динаміки взаємодії гімнаста з містком й комп'ютерна симуляція процесу відштовхування.

ЛІТЕРАТУРА

- Заневський, І. П., & Заневська, Л. Г. (2021). Модель жорсткості гімнастичного містка. Актуальні питання механічної та електричної інженерії, транспортних технологій, електроніки, автоматизації та ІТ : *матеріали міжнародної спеціалізованої наукової конференції, (м. Хмельницький, 5 березня, 2021р.)*, Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця : Європейська наукова платформа, 9-17.
- Заневський, І. П., & Заневська, Л. Г. (2021). Імітаційна модель тестування гімнастичного містка : *матеріали 12-ї Міжнародної науково-практичної інтернет конференції «Сучасний рух науки», (1-2 квітня 2021 р., м.Дніпро)*, (1), 471-474.
- Springboard "Hard". (2019). <https://www.gymnova.co.uk/competition-evolution-spring-board-p347/>
- Timoshenko, S. P., & Gere, J. R. (2017). *Mechanics of Materials*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Wolfram Mathematica. (2020) (<https://www.wolfram.com/mathematica/online/>).
- Lehmann, T. (2018). Entwicklung eines Modells zur Bestimmung der Absprungkraft auf dem Sprungbrett. *Meyer & Meyer, Aachen*, (11).
- Springboard Reuther Artistic Gymnastics. (2019). <https://www.spieth-gymnastics.com/product-detail-spieth-en/springboard-competition-soft/>.
- Cuk, I., Penic, S., Karacsony, I., & Supej, M. (2011). Towards a smart springboard (case study). *Science of Gymnastics Journal*, (3(3)), 29-42.
- Yeadon, M. R., Jackson, M., & Hiley, M. (2014). The influence of touchdown conditions and contact phase technique on post-flight height in the straight handspring somersault vault. *Journal of Biomechanics*, (47(12)), 3143-3148. doi:10.1016/j.jbiomech.2014.06.020
- Lehmann, T., Naundorf, F., Schleichardt, A., Knoll, K., Seidel, I., & Witte, K. (2015). Modellierung eines Sprungbretts im Gerätturnen. In: Witte K., Edelman-Nusser J. (eds) *Sporttechnologie zwischen Theorie und Praxis VI*. Shaker Verlag, Aachen, 38-44.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Заневський Ігор Пилипович: д. техн. наук, професор; Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка 11, Львів, 79007, Україна.

Ihor Zanevsky: Prof., Dr. Hab. (Mathematical Modelling), Professor; Lviv State University of Physical Culture: Kostyushka str. 11, 79007 Lviv, Ukraine.

orcid.org/0000-0002-3276-6057

E-mail: izanevsky@ukr.net

Заневська Людмила Георгіївна, к.фіз.вих., доцент; Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка 11, Львів, 79007, Україна.

Luydmula Zanevska, PhD (physical education and sport), Docent; Lviv State University of Physical Culture: Kostyushka str. 11, 79007 Lviv, Ukraine.

orcid.org/0000-0001-9279-2372

E-mail: izanevska@ukr.net

УДК [316.624]

Степан ЄВТУШЕНКО

Катерина БЛЕЩУНОВА

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

СПОЖИВАННЯ ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН СЕРЕД МОЛОДІ ІЗ РІЗНИМИ СТАНАМИ ЗДОРОВ'Я

Анотація: стаття містить емпіричні дані щодо розповсюдження психоактивних речовин серед учнівської молоді із різним станом здоров'я міста Харкова. У дослідженні взяли участь три різних за станом здоров'я групи по 50 осіб віком 15-18 років.

Ключові слова: молодь, стан здоров'я, профілактика шкідливих звичок, алкоголь, тютюн.

Abstract. Yevtushenko Stepan, Bleshchunova Katerina. Consumption of psychoactive substances among young people with different health conditions. The article contains empirical data on the distribution of psychoactive substances among students with different health status in the city of Kharkiv. The study involved three different health groups of 50 people aged 15-18 years.

Key words: youth, health status, prevention of bad habits, alcohol, tobacco.

Вступ. Низка звичок, які людина починає набувати ще в шкільні роки і від яких не може позбутися протягом усього життя, серйозно шкодять його здоров'ю. Вони сприяють швидкому витрачання потенціалу можливостей людини, передчасного його старіння і придбання стійких захворювань. До таких звичок, насамперед, треба віднести вживання алкоголю та куріння.

Мета дослідження – оцінити поширеність психоактивних речовин в середовищі учнівської молоді міста Харкова із різним станом здоров'я.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури; анкетування; спостереження; математичні методи; методи логічного аналізу. У дослідженні взяли участь 150 осіб віком 15-18 років трьох різних груп за станом здоров'я: перша група - 50 осіб без відхилень у здоров'ї (з них 27 дівчат та 23 юнаки); друга група - 50 осіб з обмеженими можливостями (з них 20 дівчат та 30 юнаків); третя група - 50 осіб, які займаються спортом (з них 25 дівчат та 25 юнаків).

Результати дослідження та їх обговорення. Соціологічне опитування свідчить, що у віці 15-18 років алкоголь спробували 84,7% юнаків та дівчат, 36,7% не вживають алкоголь, 44% вживають «по святах», 18% раз на тиждень та 1,3 % вживають кожен день. Частіше за всіх вживають алкоголь школярі без відхилень у здоров'ї (4% кожен день та 22% раз на тиждень). Підлітки з обмеженими можливостями вживають алкогольні напої з більшою періодичністю, ніж підлітки-спортсмени. Не вживають алкоголь 54% спортсменів та 28% школярів й інвалідів (рис. 1).



Рис. 1. Частота вживання алкоголю серед молоді із різним станом здоров'я.

Між юнаками і дівчатами з різними станами здоров'я, які вживають алкоголь, є деякі відмінності (рис. 2-3).

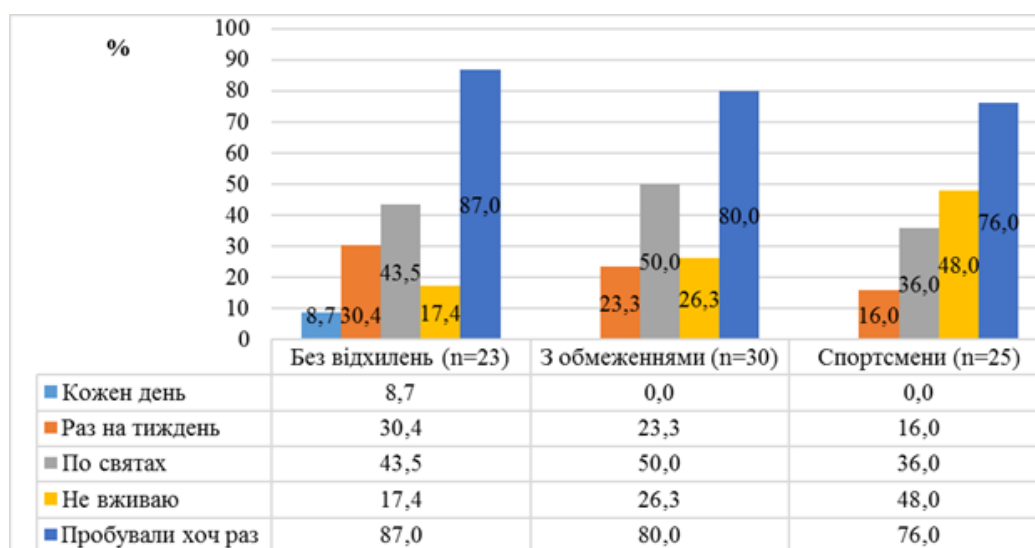


Рис. 2. Частота вживання алкоголю юнаками із різним станом здоров'я.

Серед юнаків менша кількість, ніж серед дівчат, тих, хто хоч раз вживав алкоголь, але більш регулярно, а серед дівчат – більший відсоток, ніж серед юнаків, вживавших алкоголь, але з меншою регулярністю.

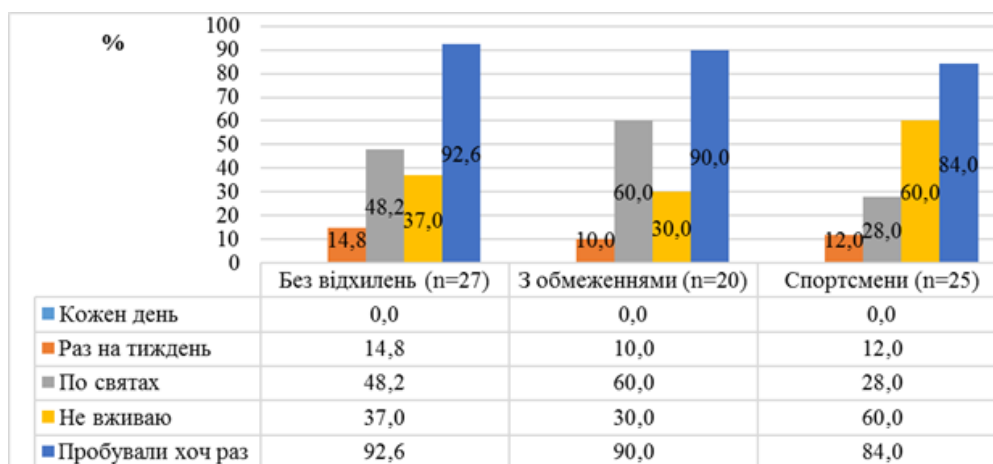


Рис. 3. Частота вживання алкоголю дівчатами із різним станом здоров'я.

Індивідуальна «норма» споживання алкоголю молоддю (від числа вживаючих) у дівчат суттєво нижча ніж у юнаків (табл. 1). Спортсмени мають вищу «алкогольну норму» ніж інваліди та школярі, хоча спортсмени і вживають алкоголь рідкіше. Після спортсменів вищу «алкогольну норму» мають інваліди, за ними – школярі.

Таблиця 1

«Алкогольна норма» серед школярів із різним станом здоров'я (%)

Дозування	Без відхилень		З обмеженнями		Спортсмени	
	Юнаки (n=19)	Дівчата (n=17)	Юнаки (n=22)	Дівчата (n=14)	Юнаки (n=13)	Дівчата (n=10)
Слабкого алкоголю						
· 0-0,5л	26,3	58,8	27,3	35,7	0,0	50,0
· 0,5-1л	57,9	35,3	40,9	50,0	38,5	30,0
· 1л-2л	10,5	5,9	18,2	14,3	46,2	20,0
· 2л і більше	5,3	0,0	13,6	0,0	15,4	0,0
Середнього алкоголю						
· 0-0,5л	31,6	70,6	18,2	21,5	7,7	30,0
· 0,5-1л	52,6	17,7	27,3	64,3	46,2	50,0
· 1л-2л	10,5	11,8	45,5	14,3	30,8	20,0
· 2л і більше	5,3	0,0	9,1	0,0	15,4	0,0
Міцного алкоголю						
· 0-0,25л	36,8	76,5	22,7	57,1	7,7	70,0
· 0,25-0,5л	52,6	23,5	72,7	42,9	46,2	30,0
· 0,5-1л	10,5	0,0	4,6	0,0	38,5	0,0
· 1л і більше	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0

Було вивчено популярність типів алкогольних напоїв серед молоді. Серед хлопців найбільш популярними є слабоалкогольні та міцноалкогольні напої, а серед дівчат – середньоалкогольні напої.

Оцінюючи мотивацію споживання алкоголю молоддю (табл. 2), було виявлено, що найбільш виразнішими мотивами серед школярів є «запрошення друзів, «тиск» групи, інших людей» (79,0% у хлопців та 82,4% у дівчат), «звичаї та традиції, пов'язанні з застіллям, святами» (68,4% у хлопців та 52,9% у дівчат), та «для того, щоб виглядати старше» (36,8% у хлопців, 47,0% у дівчат). Різниця між юнаками та дівчатами в структурі алкогольної мотивації також невелика, але серед дівчат також виразною є мотивація – «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес» (35,3%).

Таблиця 2

Структура мотивації споживання алкоголю серед молоді з різним станом здоров'я (%)

Мотивація	Без відхилень		З обмеженнями		Спортсмени	
	Юнаки (n=19)	Дівчата (n=17)	Юнаки (n=22)	Дівчата (n=14)	Юнаки (n=13)	Дівчата (n=10)
Запрошення друзів, «тиск» групи, інших людей	79,0	82,4	63,6	57,1	76,9	90,0
Звичаї та традиції, пов'язанні з застіллям, святами	68,4	52,9	54,6	64,3	61,5	50,0
Для того, щоб виглядати старше	36,8	47,1	0,0	0,0	23,1	20,0
Робоча обстановка, прагнення полегшити ділові контакти, «обмити» угоду й т.і.	0,0	0,0	9,1	21,4	15,4	10,0
Бажання підвищити свою активність і інтерес до життя	10,5	5,9	13,6	28,6	46,2	60,0
Бажання відволіктися, забутись, скинути стрес	15,8	35,3	50,0	57,1	23,1	40,0
Через травму, захворювання	0,0	0,0	22,7	42,9	0,0	0,0
Бажання пити безупинно, на зло і на шкоду собі і іншим, немає сил зупинитися	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0

Найбільш виразнішими мотивами серед інвалідів є «запрошення друзів, «тиск» групи, інших людей» (63,6% у хлопців та 57,1% у дівчат), «звичаї та традиції, пов'язанні з застіллям, святами» (54,6% у хлопців та 64,3% у дівчат), та мотивація «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес» (35,3% у хлопців,

50,0% у дівчат). Різниця між юнаками та дівчатами в структурі алкогольної мотивації невелика, але треба зазначити те, що дівчата мають алкогольну мотивацію «через травму, захворювання» більш ніж у юнаків (42,9% у дівчат, проти 22,7% у юнаків).

Найбільш поширеними мотивами серед спортсменів є «запрошення друзів, «тиск» групи, інших людей» (76,9% у хлопців та 90,0% у дівчат), «звичай та традиції, пов'язанні з застіллям, святами» (61,5% у хлопців та 50,0% у дівчат). Але саме спортсмени мають найбільш виразний мотив «бажання підвищити свою активність і інтерес до життя» (46,2% у хлопців, 60,0% у дівчат).

Школярі без відхилень курять менше (18 юнаків та дівчат з 50) та з меншою частотою ніж спортсмени (22 з 50) та інваліди (36 з 50). Більш за всіх та курять саме інваліди, вони курять також з найбільшою частотою (рис. 4).

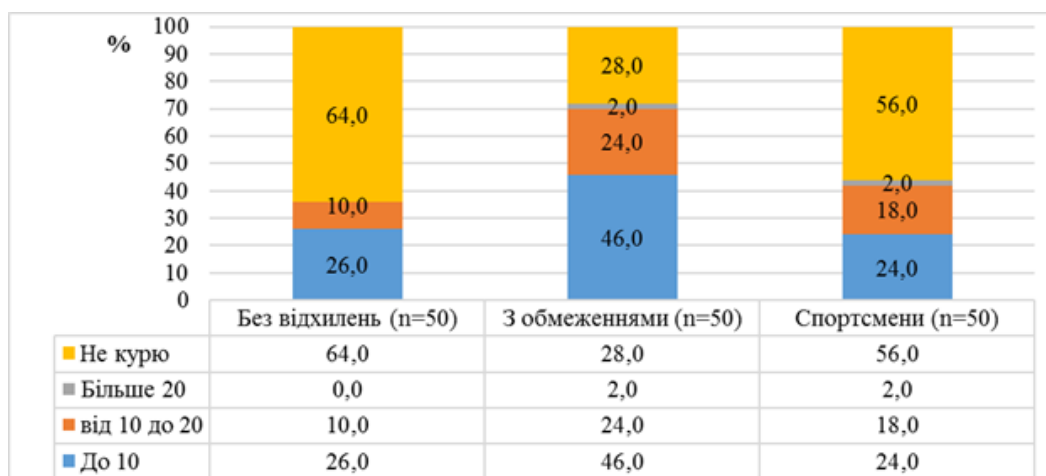


Рис. 4. Розповсюдженість тютюнопаління серед молоді з різним станом здоров'я.

Юнаки палять більше ніж дівчата (45 юнаків проти 31 дівчат). Крім того, серед юнаків стереотип тютюнопаління тяжіє до регулярного вживання, бо серед дівчат більше нерегулярних і епізодичних споживань.

Найбільшими факторами мотивації паління школярів є «вплив друзів, компанії, оточення» (81,8% у хлопців та 85,7% у дівчат), «для того, щоб

змінити свій імідж» (63,6% та 85,7% відповідно), та «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес» (45,5% та 57,1%) (табл. 3).

Таблиця 3

Мотивація тютюнопаління серед підлітків з різним станом здоров'я

Мотивація	Без відхилень		З обмеженнями		Спортсмени	
	Юнаки (n=11)	Дівчата (n=7)	Юнаки (n=20)	Дівчата (n=16)	Юнаки (n=14)	Дівчата (n=8)
Вплив друзів, компанії, оточення	81,8	85,7	65,0	62,5	78,6	75,0
Для того, щоб змінити свій імідж	63,6	85,7	20,0	18,8	21,4	25,0
Для того, щоб виглядати старше	36,4	42,9	15,0	25,0	14,3	12,5
Для того, щоб схуднути	18,2	71,7	0,0	0,0	28,6	50,0
Бажання відволіктися, забутись, скинути стрес	45,5	57,1	85,0	87,5	42,9	37,5
Через травму, захворювання	0,0	0,0	70,0	75,0	0,0	0,0
Бажання курити безупинно, на зло і на шкоду, собі і іншим, немає сил зупинитися	36,4	42,9	60,0	62,5	50,0	37,5

Різниця між юнаками та дівчатами в структурі мотивації тютюнопаління невелика, але серед дівчат також виразною є мотивація – «для того, щоб схуднути» (71,7%).

Найбільш виразнішими мотивами серед інвалідів є «вплив друзів, компанії, оточення» (65,0% у хлопців та 62,5% у дівчат), «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес» (85,0% у хлопців, 87,5% у дівчат) та «через травму, захворювання» (70,0% у юнаків, 75,0% у дівчат).

Найбільш поширеними мотивами серед спортсменів є «вплив друзів, компанії, оточення» (78,6% у хлопців та 75,0% у дівчат), «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес» (42,9% у хлопців, 37,5% у дівчат), серед спортсменів також поширена мотивація «для того, щоб схуднути» (28,6% у хлопців, 50,0% у дівчат).

Існує суттєва різниця в кількості, частоті і структурі споживання алкоголю з частотою тютюнопаління у молодих людей (рис. 5). Так, оцінюючи частоту споживання алкоголю молодими харків'янами, видно, що серед молодих людей, які курять, вона значно вище, ніж серед тих, хто не курить.

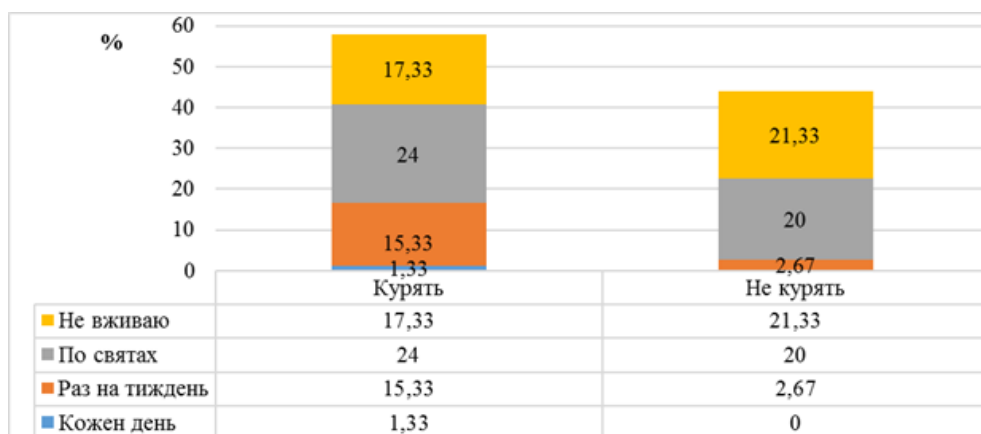


Рис. 5. Частота споживання алкоголю серед молодих людей, які курять та не курять (n=150).

Вживання алкоголю і тютюнових виробів серед молодих людей тісно пов'язане із шкідливими звичками їх батьків. Саме батьки дають своїм дітям дурний приклад. У більшості випиваючих та курящих респондентів батьки мають шкідливі звички (рис. 6-7).

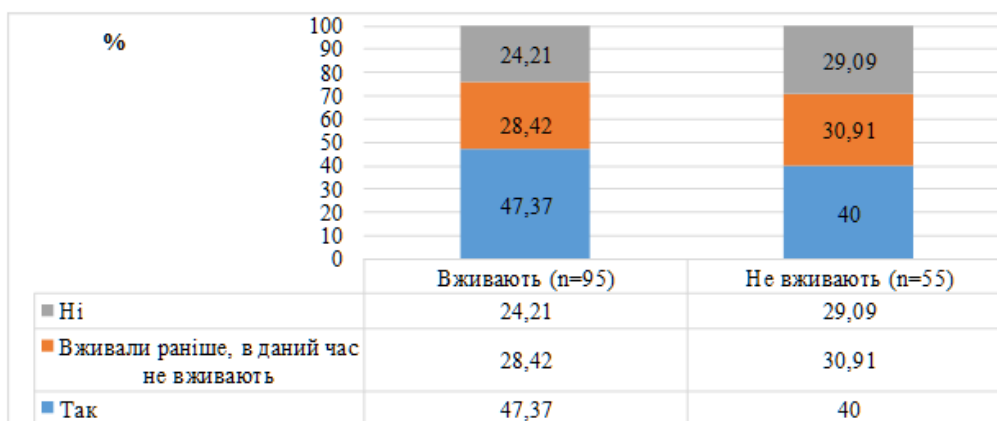


Рис. 6. Зв'язок споживання алкоголю молодими людьми із шкідливими звичками членів сім'ї.

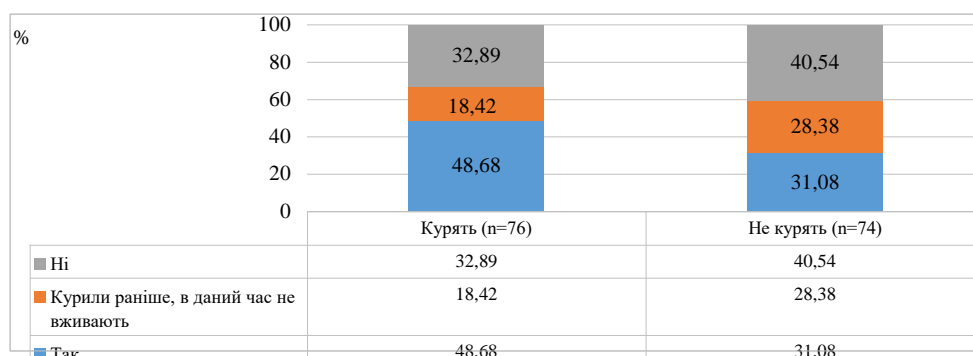


Рис. 7. Зв'язок споживання тютюнових виробів молодими людьми із шкідливими звичками членів сім'ї.

Висновки.

1. Стан здоров'я та спосіб життя впливає на поширеність шкідливих звичок серед молоді 15-18 років. Школярі без відхилень частіше призвичаються до вживання алкогольних напоїв. Підлітки з обмеженими можливостями вживають алкогольні напої з більшою періодичністю, ніж підлітки-спортсмени. Не вживають алкоголь 54% спортсменів та 28% школярів й інвалідів. Хлопці вживають алкоголь більш регулярно, чим дівчата.

2. Серед інвалідів найбільш популярне вживання тютюнової продукції (36 молодих людей з 50). Заняття спортом не є гарантією дотримання здорового способу життя. У колі спортсменів значна частка осіб, які курять (22 молодих людей з 50). Школярі без відхилень курять менше (18 молодих людей з 50) та з меншою частотою ніж спортсмени та інваліди. Хлопці курять більше та регулярноніше за дівчат.

3. Найбільш поширеними мотивами для вживання алкогольної продукції серед усіх груп є «запрошення друзів, тиск групи, тиск інших людей» та «традиції, пов'язанні із застіллям, святами». Найбільшими факторами мотивації паління серед усіх груп є «вплив друзів, компанії, оточення» та «бажання відволіктися, забутись, скинути стрес».

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Блещунова Катерина Миколаївна: *к.пед.н., доцент; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»: вул. Кирпичова 2, Харків, 61002, Україна.*

Katerina Bleshchunova: *PhD (physical education and sport), Associate Professor; National Technical University "Kharkiv polytechnic institute": Kirpichova str.2, Kharkiv, 61002, Ukraine.*

orcid.org/0000-0002-6187-6853

E-mail: bleshchunova@ukr.net

Євтушенко Степан Дмитрович: *магістрант; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»: вул. Кирпичова 2, Харків, 61002, Україна.*

Yevtushenko Stepan: *master's degree; National Technical University "Kharkiv polytechnic institute": Kirpichova str.2, Kharkiv, 61002, Ukraine.*

УДК [799.322/378.046.4]-057.875

Вікторія КОВАЛЬ

Віктор ГАЛАЗЮК

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

РЕАЛІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ПЛАТФОРМІ MOODLE У СТРІЛЬБІ З ЛУКА СЕРЕД СТУДЕНТІВ КЛАСИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Анотація. У статті проаналізовано впровадження електронного навчання та застосування дистанційних освітніх технологій у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна. Розглянуто досвід та статистику створення курсів з фізичного виховання та спорту на платформі Moodle. Створено курс зі стрільби з лука, де описано принципи проектування, зміст та особливості користування курсом.

Ключові слова: дистанційне навчання, Moodle, стрільба з лука, міжфакультетська дисципліна.

Abstract. Koval Viktoriya, Galaziuk Viktor. *Implementation of distance learning on the moodle platform in archery among students of the classical university.* The article analyzes the implementation of e-learning and the use of distance learning technologies at V. N. Karazin Kharkiv National University. The experience and statistics of creating courses of physical education and sports on the MOODLE platform are considered. The archery course has been created, which describes the principles of design, content and features of using the course.

Key words: distance learning, Moodle, archery, interfaculty discipline.

Вступ. Швидкий розвиток сучасного суспільства, комп'ютерної техніки, програмного забезпечення призводять до розвитку та застосування нових інформаційних технологій та засобів навчання у системі закладів вищої освіти (ЗВО). Ситуація, створена пандемією коронавірусу, вимагає змін та модернізації навчального процесу та, зокрема, нівелює поняття кордонів, часу та місця проведення занять. Нове навчальне середовище вищої школи створюється засобами інноваційних технологій, де студенти отримують доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та в будь-якому місці завдяки технологіям електронного дистанційного навчання (Жерновнікова, Я. В. &

Пятисоцька, С. С. (2020); Тимченко, Г. М., Літвінова, А. М., Закревський, А. М., & Левчук, В. Г. (2020)).

Сучасні університети України дуже активно впроваджують використання змішаного та дистанційного навчання в освітній процес, але ще не можуть у повному обсязі розкрити студентам можливості навчання за певними спеціальностями.

Система дистанційного навчання студентів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна забезпечується роботою центру електронного навчання та включає 953 курси для вивчення програмних дисциплін та 27 відкритих курсів, які мають відкриту систему реєстрації та автоматизовані форми контролю навчання (<https://dist.karazin.ua>). Серед відкритих курсів за напрямком фізичної культури, спорту та здоров'я відкрито наступні курси: «Основи здоров'я та реабілітація», «Психофізіологічні основи здоров'я», «Фізична культура для вчителів», «Психологія спорту» (Тимченко, Г. М., Діденко, М. В., Закревський, А. М. & Павлович, Р. В. (2015); Літвінова, А. М., Пенюк, В. В. & Тимченко, Г. М. (2020); <https://dist.karazin.ua>).

З огляду на систему організації фізичного виховання багатьох ЗВО України, світу та Каразінського університету зокрема, формою фізичного виховання студентів є спортивно-орієнтоване фізичне виховання. Самостійний вибір студентом виду спорту для занять сприяє підвищенню його зацікавленості заняттями з фізичного виховання. При цьому з'являється можливість здійснення індивідуального підходу до навчання на заняттях конкретного студента та його удосконалення в обраному фізкультурно-спортивному напрямку (Темченко, В. О. (2015); Темченко, В. О., Баранець, П. Я., Бурко, В. Л., Купиро, В. В. & Усова, Т. Є. (2020)).

У свою чергу, курс «Фізичне виховання», що викладається у багатьох непрофільних ЗВО України, задовольняє потреби студентів, які бажають відвідувати заняття з даної дисципліни, покращити свій рівень теоретичних

знань, ознайомитися з сучасними комплексами вправ, історією та сучасністю олімпійського та університетського спорту, скласти залік із цієї дисципліни (Попрошаєв, О. В., Мунтян, В. С. & Гоєнко, М. І. (2020); Темченко, В. О., Баранець, П. Я., Бурко, В. Л., Купиро, В. В. & Усова, Т. Є. (2020); Церковна, О. В. & Строкач, С. Г. (2020)).

Для обрання студентам Каразінського університету надано 18 видів спорту. В усіх видах спорту заняття проходять у практичній формі з використанням спортивних баз та об'єктів. Але, сьогодення диктує нам свої умови, отже методи і підходи до викладання дисциплін мають змінюватися.

Так, у 2020 році вперше було розроблено та включено до викладання міжфакультетських дисциплін Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна дисципліну кафедри фізичного виховання та спорту «Стрільба з лука – незвичний шлях до успіху», де студенти можуть ознайомитися з теоретичними аспектами стрільби з лука, опанувати загальні засади техніки, спробувати комплекси вправ, психологічні тести та переглянути додаткові відео та презентаційні матеріали.

Але, із поширенням коронавірусної інфекції, навчальний процес у вищій школі біло переведено на дистанційну форму.

Отже, завданням подальшої модернізації курсу стало створення курсу зі стрільби з лука на дистанційній основі, в межах якого можлива реалізація не лише навчання, а й зв'язку з практичною та діагностичною діяльністю, що має пріоритетне значення.

Більшість дистанційних навчальних курсів у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна створено та розміщено в базі LMS Moodle Центру електронного навчання (<https://dist.karazin.ua>).

Мета дослідження. Вивчення технологій створення, розробки та впровадження дистанційних курсів для студентів у системі класичного університету.

Завдання дослідження. Розробка і впровадження у навчальний процес дистанційного курсу зі стрільби з лука, апробація взаємодії зі студентами в дистанційному форматі із застосуванням платформи Moodle.

Матеріал і методи дослідження. Для реалізації технології дистанційного навчання було використано систему LMS Moodle, яка є лідером за популярністю використання як в Україні, так і у світі, підтримує майже 80 мов і використовується більш ніж в 30 тис. навчальних закладів по всьому світу. Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, інформаційне моделювання, структурно-логічний аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення. Виходячи з того, що спеціалізація «Стрільба з лука» дисципліни «Фізичне виховання» є практичною та, враховуючи сучасні умови переходу на дистанційну форму навчання, запропоновано створення теоретичного курсу зі стрільби з лука як міжфакультетської дисципліни за обранням. Цей курс викладається у першому семестрі навчального року та може бути обраним студентами 1-2 курсів всіх факультетів та спеціальностей крім медичного.

Міжфакультетські дисципліни включають в себе 30 лекційних та 60 самостійних годин роботи відповідно. Лекційні заняття проводяться один раз на тиждень у дистанційному форматі у режимі відео конференцій.

Апробація дисципліни успішно пройшла у 1-му семестрі 2020 року, яку обрали 30 студентів. Для подальшого розвитку викладання цієї дисципліни та стрільби з лука в цілому, було вирішено створити дистанційний курс на базі системи Moodle або Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище).

Система дозволяє створювати велику кількість освітніх елементів і ресурсів, тому курси в Moodle – це не просто набір лекцій і завдань. Курс, створений в системі Moodle, виглядає як структура елементів, що доповнюють один одного, які різняться за своїм виглядом і призначенням. Крім стандартних

елементів навчання, таких як лекції, практичні завдання та тести, в системі Moodle використовуються: глосарій, блоги, форуми, практикуми, які допомагають урізноманітнити процес навчання. Система Moodle надає зручні засоби контролю успішності студентів, створює і зберігає дані кожного з них, всі здані роботи та оцінки. Дозволяє контролювати відвідуваність – активність студентів, час їх навчальної роботи в мережі, є можливість збирати статистику по студентам: переглянуті матеріали лекцій, виконані домашні завдання, успішність по тестах (Жерновнікова, Я. В. & Пятисоцька, С. С. (2020); Jirmann, R. (2007); Rice, W.H. (2008)).

Вся загальна інформація про курс зазначена в «Інструктивному розділі», де можна ознайомитися із структурою, метою, сценарієм курсу, системою оцінювання та нормативними документами (рис. 1).

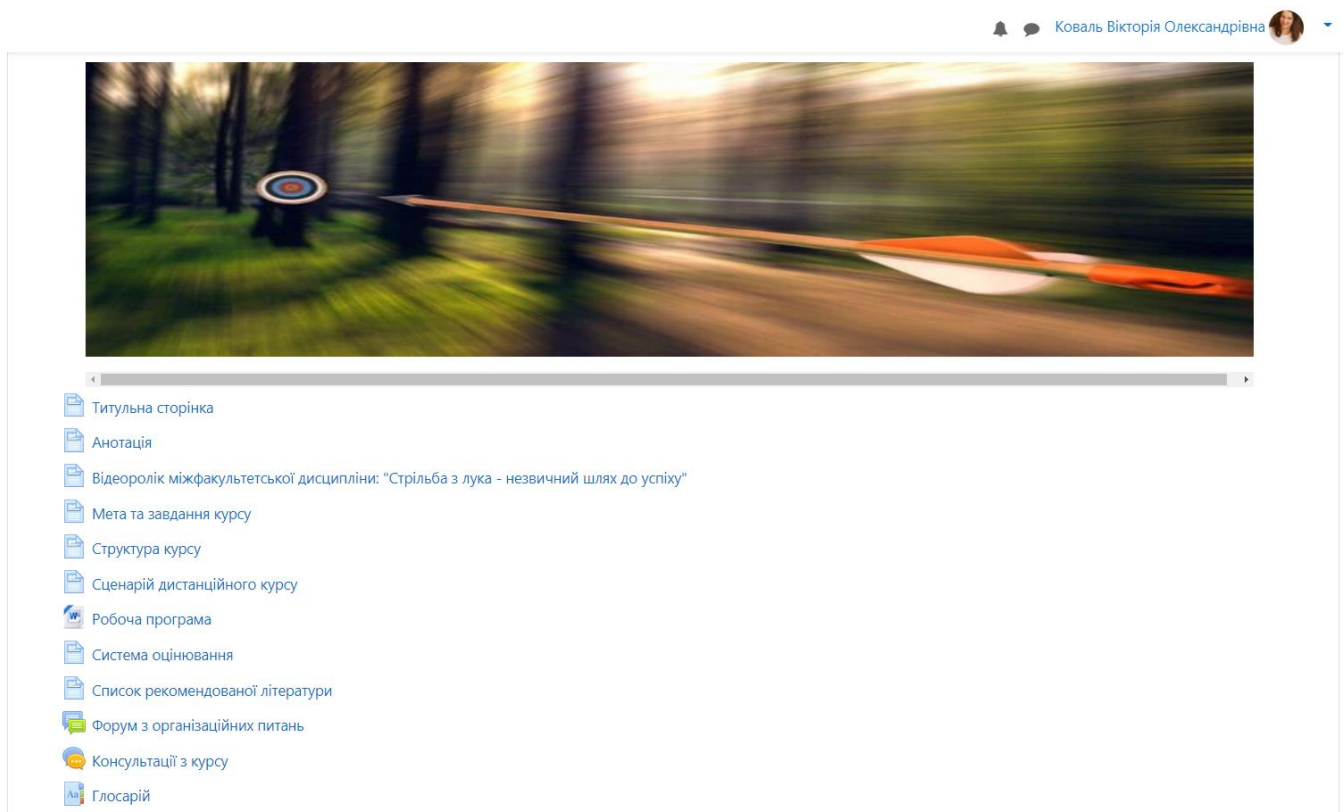


Рис. 1. Інструктивний розділ дисципліни «Стрільба з лука – незвичний шлях до успіху».

Увесь навчальний матеріал дистанційного курсу розподілено на два розділи, що включає 10 тем. До складу кожної теми входять: лекційний матеріал, додатковий матеріал у вигляді відео або презентацій та практична робота студента, яка полягає у відповіді на контрольні питання, проходженні тестування, виконанні практичної чи теоретичної роботи в залежності від вивченого матеріалу та відповідності до робочої програми міжфакультетської дисципліни «Стрільба з лука – незвичний шлях до успіху». До кожної «Практичної роботи» визначається термін здачі робіт та оцінка за правильне виконання. Після завершення практичної роботи студент надсилає файл із виконаним завданням, що прикріплюється у цьому ж вікні.

«Самостійні роботи» виконуються аналогічним чином та включають у себе написання реферату за темою зі стрільби з лука, яку студенти обирають із наданого списку.

Наприкінці кожного розділу надається «Тест», який складається з 10 теоретичних питань, що знаходяться у «Банку питань» та випадковим чином пропонуються студентам, загальний час проходження тесту 15 хвилин. Після надсилання тесту студент і викладач можуть переглянути звіт про його виконання та кількість отриманих балів.

Підсумкова робота представлена у вигляді «Підсумкового тесту» та складається із 40 питань, що стосуються усіх тем дисципліни. Питання тесту генеруються випадковим чином із «Банку питань» та мають випадкову нумерацію, що дає можливість зробити тест унікальним для кожного студента. На підсумковий тест надається одна спроба та виділяється 45 хвилин, після чого студент та викладач можуть бачити правильні відповіді та кількість набраних балів.

Переглянути результати проходження курсу можна у «Журналі оцінок», де у налаштуваннях можна побачити критерії оцінювання робіт. Так, загальна оцінка за курс складається з двох тестів за розділами по 10 балів кожен,

чотирьох практичних робіт по 5 балів, реферату за обраною темою – 20 балів та 40 балів за підсумковий тест. Загальна максимальна оцінка за курс складає 100 балів.

Також у системі Moodle є можливість налаштування спілкування з учасниками курсу. Для асинхронного спілкування у чаті з викладачем та іншими слухачами використано елемент «Форум», де учасники спілкуються за допомогою повідомлень та мають можливість прикріплювати файли. Усі слухачі курсу можуть бути підписані примусово на оновлення цього елемента.

Для спілкування в режимі он-лайн у курсі надана можливість «Консультацій», де викладач та студенти можуть спілкуватися синхронно.

Разом із вищезазначеними елементами, у курсі наявні такі елементи, як інтерактивний «Глосарій» та «Список рекомендованої літератури».

Отже, за допомогою системи Moodle можна здійснювати як дистанційний освітній процес, так і підтримку очного навчання, яка розрахована на взаємодію між викладачем та студентом.

Висновки. Впровадження дистанційних курсів в освітній процес за напрямком фізичного виховання та спорту дає можливість пов'язати практичні заняття з теоретичними основами спеціалізацій. Для тих студентів, хто обрав дистанційний курс, буде мотивація та теоретичне підґрунтя для відвідування практичних занять. А для тих студентів, які відвідують практичні заняття у спортивних секціях, дистанційний курс може бути додатковим джерелом розвитку навичок та вмінь, можливістю ознайомлення з досвідом інших експертів, шляхами реалізації технічних питань та надбанням нових методик.

Міжфакультетська дисципліна, пов'язана зі стрільбою з лука, звертає на себе увагу студента, підсилює імідж спеціалізації та спорту в цілому у Каразінському університеті.

Перспективи подальших досліджень. До сьогодні існує проблема у багатьох видах спорту у відсутності курсів підвищення кваліфікації тренерів за їх спеціалізацією. Спеціалізовані спортивні кафедри та ЗВО пропонують загальний перелік лекційного матеріалу і тільки практична робота слухача є орієнтованою на його спеціалізацію.

У свою чергу, Всесвітня федерація стрільби з лука пропонує цілу низку освітньо-практичних курсів для тренерів різного рівня саме стрільби з лука. Це має стати підставою та метою для створення аналогічних курсів підвищення кваліфікації тренерів в Україні.

Тому створення та впровадження дистанційного курсу зі стрільби з лука серед студентів класичного університету є першим кроком для реалізації проекту дистанційного навчання та освітніх курсів для тренерів зі стрільби з лука.

ЛІТЕРАТУРА

- Жерновнікова, Я. В. & Пятисоцька, С. С. (2020). Особливості використання платформи MOODLE під час вивчення дисципліни «Інформатика». *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 26-29.
- Літвінова, А. М., Пеню, В. В. & Тимченко, Г. М. (2020). Використання інформаційних технологій у фізичному вихованні студентів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 47-51.
- Попрошаєв, О. В., Мунтян, В. С. & Гоєнко, М. І. (2020). Особливості організації процесу дистанційного навчання з фізичного виховання. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 70-75.
- Темченко, В. О. (2015). Спортивно-орієнтоване фізичне виховання у вищих навчальних закладах із застосуванням інформаційних технологій : автореф. Дис. на здоб. наук. ступеня к. фіз. вих : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Дніпропетровськ, 20 с.
- Темченко, В. О., Баранець, П. Я., Бурко, В. Л., Купиро, В. В. & Усова, Т. Є. (2020). Підсумковий контроль знань студентів з фізичного виховання з

використанням дистанційних технологій навчання. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 76-80.

Тимченко, Г. М., Діденко, М. В., Закревський, А. М. & Павлович, Р. В. (2015). Упровадження сучасних діагностичних систем під час вивчення курсу «Психофізіологічні основи здоров'я» для студентів класичного університету. *Наука і освіта*, (9), 175-181.

Тимченко, Г. М., Літвінова, А. М., Закревський, А. М., & Левчук, В. Г. (2020). Технології створення відкритих освітніх ресурсів та відеосервісів навчання основ здоров'я. *Вісник національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: «Педагогічні науки»*, (7(163)), 153-161.

Церковна, О. В. & Строкач, С. Г. (2020). Реалізація дистанційного навчання на платформі MOODLE з дисципліни «Фізичне виховання» в закладі вищої освіти технічного профілю. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 88-93.

Jirrmann, R. (2007). *Online learning with Moodle: Teacher handbook*. DIALOGUE Consulting, 163.

Rice, W.H. (2008). *Moodle 1.9 E-Learning Course Development: A complete guide to successful learning using Moodle 1.9*. Packt Publishing Ltd., 384.

<https://dist.karazin.ua>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Коваль Вікторія Олександрівна: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна: м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Viktoriya Koval: V. N. Karazin Kharkiv National University: 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine.

orcid.org: <http://orcid.org/0000-0003-1265-9753>

E-mail: vikkoval85@gmail.com

Галазюк Віктор Олександрович: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна: м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Viktor Galaziuk: V. N. Karazin Kharkiv National University: 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine.

orcid.org: <http://orcid.org/0000-0002-0382-7332>

E-mail: galavaarchery@gmail.com

УДК 37.032+615.099

Тетяна КОЗЛОВСЬКА

Кременчуцький льотний коледж

Харківського національного університету внутрішніх справ

Тетяна КУДРЯШОВА

Кременчуцький педагогічний коледж імені А. С. Макаренка

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ У СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Анотація. У статті проаналізовані основні аспекти застосування інформаційних технологій при дослідженні формування хімічної залежності у сучасної молоді. Наводяться основні обставини, які обумовлюють схильність до зловживання забороненими засобами.

Ключові слова: молодь, наркотики, інформаційні технології.

Abstract. *Kozlovskya Tetyana, Kudryashova Tetyana. Socio-psychological and socio-economic aspects of chemical dependence formation in modern youth. The main aspects of application of information technologies at research of formation of chemical dependence at modern youth are analyzed in the article. The main circumstances that determine the tendency to abuse illicit drugs are given.*

Key words: youth, drugs, information technology.

Вступ. Проблема вживання алкогольних напоїв та наркотичних речовин стала досить актуальною в останні 15-25 років, особливо за часів незалежності України, оскільки це пов'язано зі зміною соціальних, економічних умов існування людства, нівелюванням культурних, моральних цінностей, насадженням культу насилля, безкарності, всюдозволеності, що трактується як свобода людини, нації. Усе це створило благодатне підґрунтя для розвитку хімічної залежності у основної частини працездатного населення.

Під цей шкідливий вплив підпало й молодше покоління. Вік нарко- та алкозалежних молодшає з кожним роком. Не останню роль в цих негативних явищах відіграє й інтенсивне хімічне забруднення компонентів навколишнього середовища, через які хімічні токсичні сполуки потрапляють до організму

людини та в сполученому впливі посилюють дію наркотичних речовин, алкоголю та продуктів, які їх містять (у тому числі, й лікарські препарати) (Козловська, Никифорова, 2016).

Мета дослідження: вивчення проблеми формування хімічної залежності у сучасної молоді в техногенно навантажених регіонах, де створились усі умови для становлення та існування зазначеної патології.

Результати дослідження та їх обговорення. Інтенсивне техногенне навантаження міст з року в рік сприяє підвищенню загальної захворюваності населення, у тому числі й дитячого. Збільшився рівень захворюваності за основними нозологічними групами, на онкозахворювання. Але найбільше занепокоєння викликає збільшення кількості хімічно залежних людей, що вживають наркотичні речовини рослинного, синтетичного, лікарського походження, алкогольні напої з різним вмістом етилового спирту.

Якщо можна так мовити, «епідемії» набуло вживання пива, хоча відомо, що півлітрова кружка пива за вмістом етилового спирту еквівалентна 100 г горілки. Але основна частина населення не вважає пиво алкогольним напоєм. До пива звикають діти, навіть, семирічного віку, й це вважається цілком нормальним. Алкоголізм підлітків прогресує стрімкіше, оскільки організм у віці 7-16 років не в змозі подолати боротьбу з дозами алкоголю, іноді значними.

Багато підлітків вживають слабкі алкогольні напої, але при цьому частіш за все не знають, що напої типа «Бренді кола», «Джин-Тонік», «Гараж» з одночасним прийомом енергетиків є достатньо небезпечними, оскільки в своєму складі містять консерванти, барвники, спеціальні добавки, які викликають звичку при досить недовгому вживанні. Кількість пива сягає за один прийом 1,5-2 л, що дорівнює півлітровій пляшці горілки.

На наш погляд, необхідно розглянути проблему взагалі, звертаючи увагу на те, що відсутність елементарних знань, культури пиття накладають певну печатку на розуміння соціальних, психологічних аспектів.

Якщо вести мову про нарко- та алкогольну залежності, то їх можна вважати різновидом «хімічної хвороби», але основна частина людей не вважає себе хворими або залежними, не зважаючи на те, що вживають зазначені речовини досить довго. З цієї точки зору лікування фактично стає безглуздом, хоча в місті існує заклад, де прикладають усі зусилля для боротьби з цими шкідливими залежностями (Спіріна, Вітенко, Лагутін, Серебрицька, 2004).

Немаловажним чинником соціальної нестабільності є також наркозалежність людей, коли в пошуках дози людина стає некерованою, здатною не тільки на насильство, але й на кримінальні дії.

Відношення суспільства до наркоманії сьогодні в переважній кількості випадків характеризується як однозначно негативне і засуджуюче. Подібне відношення включає в себе багато ірраціональних переконань та проєкції власних страхів, пов'язаних з незнанням і нерозумінням наркоманії як явища.

Стосовно наркоманії репрезентуються загальна соціальна невдоволеність, страх перед невідомим, а відтак – лякаючим, негативне ставлення до наркомафії, стурбованість за власних дітей та родичів, емоціональні враження від кримінальної статистики, культурно-історичні стереотипи. Усе це призводить до різкої соціальної реакції відторгнення та вигнання наркомана з боку суспільства. Гіперконтроль чи емоційне відкидання в сім'ї призводить до того, що наркоман опиняється на краю суспільства, загнаний туди своїми ж друзями, родичами, поліцією, соціальними службами, роботодавцями та ін.

Єдине середовище, де наркомана сприймають без докорів, агресії та відторгнення і де він може хоч якось функціонувати – це середовище, в якій господарює культура вживання наркотиків чи інших психоактивних речовин. Витиснення наркомана з нормального суспільства виносять вирок до життя в середовищі, яке в психологічному розумінні руйнує його сильніше, ніж наркотики, але поза цим середовищем наркоман вже не здатний існувати.

При цьому формується особлива наркоманська субкультура зі своїм специфічним укладом життя, системою цінностей, мовою, атрибутами, стереотипами, поняттями, міфами. Наркоманська субкультура, затаюючи молодь, виступає як потужний чинник залучення до наркотиків. Справа в тому, що субкультура пом'якшує сприйняття явищ, на які люди за межами субкультури дивляться як на психічні відхилення чи навіть кримінальну поведінку. Отже, наркоманська субкультура є специфічною реакцією на поведінку суспільства стосовно наркоманії, тому її поява і розвиток – невідворотний процес.

Аналіз змісту і спрямованості наркоманської субкультури дозволяє вести мову про неї як про антисистему і явище вкрай негативне, оскільки вона сприяє залученню до вживання наркотиків і закріпленню їх вживання. У пошуках цілісності та самоідентичності підліток непомітно включається до наркоманської субкультури з її традиціями, фольклором. Особливою мовою, системою цінностей, життєвих принципів, особливих відношень. Наркоманська субкультура постає сьогодні як контркультура зі значно більшим потенціалом, ніж те, що ми намагаємось сьогодні їх протиставити.

Отже, соціальний спектр проблеми полягає в тому, щоб зрозуміти всю складність взаємовідносин між людиною, що вживає наркотики, і різними рівнями його соціального оточення. Розвиток наркотичної залежності призводить до руйнування трудової мотивації та трудової поведінки в цілому. Таким чином зі сфери матеріального та духовного виробництва відбувається постійний відтік робочої сили. Наркомани складають на сьогодні величезну частину населення, що тільки споживає, але нічого не виробляє.

Оскільки інтенсивне споживання психоактивних речовин (за виключенням чаю, кави та тютюну) практично несумісне ні з роботою, ні з навчанням, поширення наркоманії серед молоді призводить як до зниження загального інтелектуального потенціалу країни, так і до збідніння трудових

ресурсів. На фоні загальної економічної кризи ці процеси носять латентний характер, але їх негативні наслідки неодмінно відобразяться при зміні трудових поколінь.

Серед наркоманів значний відсоток складають діти з неповних сімей чи сімей, що мають єдину дитину. Якщо врахувати вкрай нерозвинену систему соціальної підтримки старості в нашій країні (будинки престарілих, інтернати, стаціонари денного перебування, центри дозвілля та ін.), то очевидно, що поява величезної кількості літніх людей, що не одержують допомоги та підтримки спричинить серйозні гуманітарні проблеми (Ерышев, Спринц).

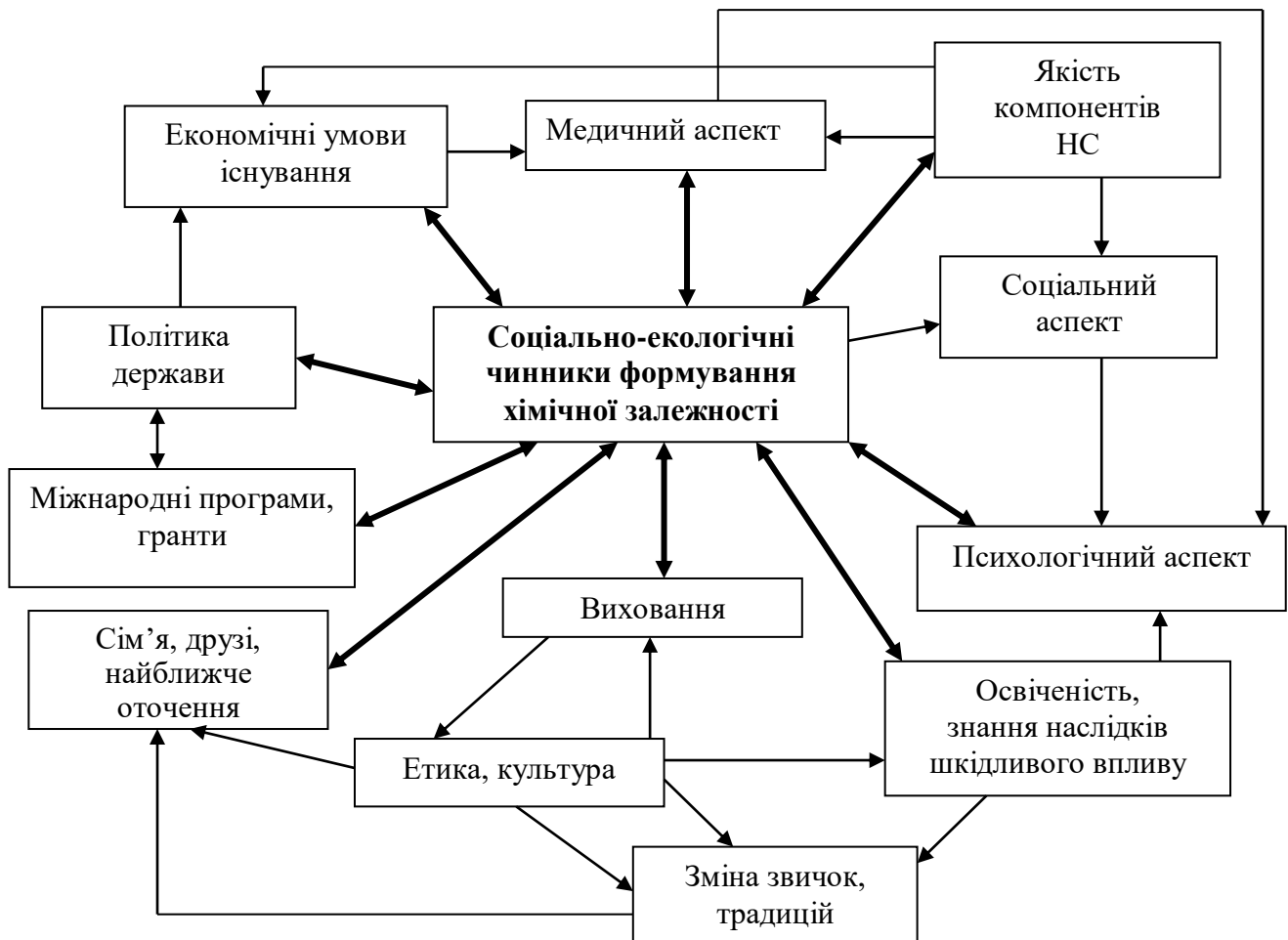


Рис. 1. Схема взаємозв'язків чинників довкілля при формуванні «хімічної» залежності

У результаті систематичного споживання наркотиків відбувається стрімке девальювання особистості з руйнуванням моральних аспектів її поведінки. Поступово у наркомана руйнується моральна основа регуляції поведінки. Поведінка стає направленою виключно на безпосереднє задоволення потреби в наркотиках.

Сім'я не здатна захистити дитину від наркоманії. Це потрібно визнати, і факт такого визнання стане важливим внеском в соціальну психотерапію.

Досвід роботи з батьками, що втратили своїх дітей в результаті наркоманії, постійно зіштовхує з жахливим парадоксальним явищем: соромлячись за себе і за свою дитину, батьки продовжують брехати про причину його смерті, ніби виправдовуючи себе перед суспільством, яке майже нічого не зробило для них і їх дітей. Сімейна культура на сьогодні виявилась зруйнованою в самих глибоких засадах. Батьки позбавлені можливості показати позитивний приклад дітям. Традиційна культура стрімко деградує, що призводить до викривлення міри людського в людині.

З впевненістю можна стверджувати, що й сучасна медицина не має ефективних засобів терапії наркоманії. При цьому психічна залежність залишається недосяжною для існуючих психотерапевтичних заходів, побудованих на традиційних психіатричних підходах. Це тільки «консервує» наркотичну проблему. Звідси суто медичний підхід до наркоманії виявляється неефективним ні у плані лікування і реабілітації, ні тим більше, в плані профілактики.

Отже, з точки зору психології наркоманія розглядається як проблема особистості, що вживає наркотики у певному соціально-культурному контексті. Звідси стає зрозумілим, що для ефективної реабілітаційної роботи необхідна реалізація комплексного підходу, що включає в себе роботу з особистістю наркомана, його найближчим мікросоціальним оточенням, а також із суспільством у цілому: воно повинне змінити своє ставлення до наркоманів так, щоб хоча б не

підкріплювати їх ставлення до себе як до соціальних вигнанців.

Висновки. Зіткнення особистості з обставинами, що перешкоджають реалізації в житті її глибинних, базисних тенденцій, обумовлює схильність до зловживання наркотиків; зловживання наркотиками є захисною активністю особистості перед труднощами, що перешкоджають задоволенню найбільш важливих та значимих для неї потреб; стан наркомана в період після руйнування фізичної залежності можна охарактеризувати як екзистенціальну кризу.

Перспективи подальших досліджень. Очевидно, що даний аналіз не є вичерпним, але він дає можливість побачити не тільки багатогранність проблеми, але і її системність, що дозволяє більш адекватно проектувати реабілітаційні та профілактичні програми.

ЛІТЕРАТУРА

- Козловська, Т. Ф., & Никифорова, О. О. (2016). Загальна токсикологія : теоретичні аспекти : *навч. посібник*. Кременчук : КрНУ, 150 с.
- Спіріна, І. Д., Вітенко, І. С., Лагутін, В. А., & Серебрицька, О. В. (2004). Основи психологічного консультування в медичній практиці : *навч. посібник*. Дніпропетровськ : АРТ-ПРЕС, 160 с.
- Ерышев, О. Ф., & Спринц, А. М. Химические и нехимические зависимости : *електронний ресурс* : URL: <https://mybook.ru/author/oleg-eryshev/himicheskie-i-nehimicheskie-zavisimosti/read/>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Козловська Т. Ф., канд. хім. наук, доцент, викладач вищої категорії циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук.

Кудряшова Т. І., к.н.ф.с., доцент, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання Кременчуцького педагогічного коледжу імені А. С. Макаренка м. Кременчук.

УДК 796.41.796.03:94(477)

Олексій ЛЯХ-ПОРОДЬКО

Національний університет фізичного виховання і спорту України

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ СПОРТУ

(НА ПРИКЛАДІ РАДІО ПЕРЕДАЧ ТА ОН-ЛАЙН ІНТЕРВ'Ю)

Анотація. Здійснено аналіз впровадження нових інформаційно-комунікаційних підходів у вивченні історії фізичного виховання, спорту та олімпійського руху. Виявлено, що ефіри на радіо та он-лайн інтерв'ю є ефективними інструментами для збереження й поширення історії українського фізкультурно-спортивного руху в Україні та в діаспорі.

Ключові слова: радіо ефір, он-лайн інтерв'ю, Спортивний родовід.

Abstract. Lyakh-Porodko Olexiy. *Modern information and communication approaches to the study of sport history (on the example of radio broadcasts and online interviews).* An analysis of the introduction of new information and communication approaches in the studied history of physical education, sports and the Olympic movement. It was found that radio broadcasts and online interviews are effective tools for preserving and disseminating the history of the Ukrainian physical culture and sports movement in Ukraine and in the diaspora.

Key words: radio broadcast, online interview, Sports rodovid.

Вступ. Інформаційна глобалізація сучасного світу й соціального життя суспільства розкриває нові можливості для комунікації. Он-лайн можливості сьогодні дозволяють спілкуватись у будь який час у найрізноманітніших частинах світу. І коли раніше комунікативні ресурси були обмежені й потребували значного часу для спілкування, то наразі є різні інструменти для швидкого й якісного комунікаційного зв'язку.

Сприятливі умови глобального комунікаційного середовища дозволяють використовувати інноваційні ідеї, зокрема у такій специфічній діяльності, як вивчення або ж збереження історії й інформації про неї.

Вже є реалізовані проекти щодо он-лайн вивчення, збереження та поширення інформації про історію тіловиховання, спортивного та олімпійського руху України та світу – он-лайн журнал Спортивний родовід –

<https://sportsrodovid.com/> (Лях-Породько, 2019, 2020). Окрім цього, впроваджено радіопрोगрами та он-лайн інтерв'ю.

Мета дослідження – здійснити аналіз та розкрити особливості сучасних інформаційно-комунікаційних підходів до вивчення історії спортивного та олімпійського руху.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та мережі Інтернет.

Результати дослідження та їх обговорення: Традиційними для збереження історичних матеріалів (книг, журналів, газет, різних речей побуту людини, зокрема й спортивний інвентар тощо) є музеї, архіви, бібліотеки. У час комунікативної глобалізації суспільства й швидкими темпами розвитку інформаційних технологій з'являються нові ідеї та проекти щодо збереження та передачі історичної пам'яті нащадкам.

Враховуючи сучасні виклики суспільства й планетарну пандемію світ занурився в он-лайн спілкування. Разом з тим фізичне відвідування музеїв, архівів, бібліотек тощо стало не можливим. Така ситуація кардинально вплинула на усвідомлення й реалізацію діджитал проектів. Що у свою чергу активізувало утворення електронних архівів, он-лайн бібліотек та інше.

Другий напрямок інформаційно-комунікаційних відносин суспільства став формуватися з масовим використання он-лайн спілкування (конференції ZOOM, відео звернення, канали YouTube тощо).

Мною було використано два підходи он-лайн спілкування для збереження історії спорту й поширення її для більшого охоплення аудиторії (використання соціальних мереж, Інтернет, он-лайн заняття).

Для збереження історії українського спорту було започатковано програму Спортивні історії на Емігрантському радіо. В студію запрошувались гості, спеціалісти в сфері фізичної культури, спорту та олімпійського руху (табл. 1) в Україні. Наведено не повний перелік ефірів.

Таблиця 1

Програма Спортивні історії в ефірі Емігрантського радіо

Гість	Тема ефіру	Лінк
Шутий Валерій	Розвиток олімпійського руху в Україні, створення Українського Національного Олімпійського Комітету	https://www.youtube.com/watch?v=P6MmZsxmGac
Володимир Гінда	Історія футболу в Україні в часи Другої світової війни	https://www.youtube.com/watch?v=DX1stW9Zm4E
Іван Яремко	Історія українського спорту в Західній Україні	https://www.youtube.com/watch?v=RI9U0Gs-xWw
Андрій Власков	Історія та сучасність плавання в Україні	https://www.youtube.com/watch?v=uBomjSKIAIc
Євгеній Шатілов	Історія футболу в Україні в 20-30-ті роки ХХ століття	https://www.youtube.com/watch?v=n9mW4IkTNSc
Євген Количев	Історія українського хокею в Україні та NHL	https://www.youtube.com/watch?v=6_G5MrCKZzs
Георгій Мазурашу	Стан та перспективи спортивного руху в Україні	https://www.youtube.com/watch?v=aNbwpiKiS10
Оксана Вацеба	Історія українського спорту в Західній Україні	https://www.youtube.com/watch?v=HlJGdVSFCIO
Сергій Савелій	Історія та сучасний стан спортивного та олімпійського руху в Україні	https://www.youtube.com/watch?v=LUJPqV4NvTI
Василь Прухницький	Історія українського олімпійського спорту	https://www.youtube.com/watch?v=KDJmTLQmEaI
Анатолій Коломієць	Історія українського футболу	https://www.youtube.com/watch?v=DOWX5Pbgv9c
Ігор Адамчук	Традиції та новітні методики викладання фізичної культури і спорту	https://www.youtube.com/watch?v=9muTHQDBVhY

Для збереження історії українського спорту в діаспорі було запроваджено он-лайн інтерв'ю з гостями із США, Канади, Данії тощо (табл. 2). Подано не повний перелік он-лайн інтерв'ю.

Завдяки ефірам програми Спортивні історії на Емігрантському радіо та он-лайн інтерв'ю Спортивний родовід. Історії життя, нам вдається налагодити комунікаційні зв'язки зі спортсменами, фахівцями фізичного виховання, спорту та олімпійського руху в Україні та закордоном для збереження історії українського спорту як національної пам'яті.

Таблиця 2

Он-лайн інтерв'ю – Спортивний родовід. Історії життя

Гість	Країна	Тема інтерв'ю	Лінк
Яро Дахнівський, Богдан Недільський	США	Зимові Олімпійські ігри 2002 року, Олімпійські ігри 1996 року, український спорт в США та в Україні	https://www.youtube.com/watch?v=nxusRxDKsVs
Мирон Биц	США	Українська Спортова Централя Америци й Канади, Музей українського спорту	https://www.youtube.com/watch?v=UrJZeZAWEQI
Лариса Барабаш- Темпл	США	Олімпійський та спортивний рух в Україні та в діаспорі	https://www.youtube.com/watch?v=wS4KzTDfhcY
Всеволод Соколик	Канада	Український спортивний рух в Канаді, Олімпійські ігри	https://www.youtube.com/watch?v=i5srdEYr9k8
Рената Роман	Канада	Український спорт в діаспорі в Канаді, Зимові Олімпійські ігри 1998 року	https://www.youtube.com/watch?v=v99Fq7QGG8c
Василь Гедз	Данія	Український футбол в Данії	https://www.youtube.com/watch?v=hs9AgqcY_QY
Рон Карнаух	США	Олімпійські ігри 1992 року, виступи українських плавців за кордоном	https://www.youtube.com/watch?v=ryTraR86aSk
Роман Єренюк	Канада	Український хокей в Канаді	https://www.youtube.com/watch?v=T8m_Qhrck_0
Любомир Пінчук	США	Український бокс в США	https://www.youtube.com/watch?v=X5sR_jtFqDI

Разом з тим поширення відео радіопрограм та он-лайн інтерв'ю в соціальних мережах, YouTube, Інтернеті дозволяє охопити численну українську громаду за кордоном. В Україні широкі верстви населення більше дізнаються про історії українського спорту, а у часі здобуття спеціальної освіти, студенти мають можливість ознайомлюватись із спортивною та олімпійською спадщиною. Навіть використовувати відео радіопрограм та он-лайн інтерв'ю для підготовки до заліків чи іспитів різних навчальних дисциплін, а також готувати самостійні, творчі, реферативні роботи, доповіді, виступи.

Висновок. Сучасний світ й виклики суспільства щодо його соціальної адаптації розкрили нові можливості для глобального спілкування, передачі інформації та комунікації. Розуміючи актуальність пошуку нових інформаційно-комунікаційних підходів до вивчення історії спорту нами було запроваджено радіопрограми та он-лайн інтерв'ю. Для проведення ефірів та інтерв'ю було використано платформи радіо станції та ZOOM.

Залучення відомих спортсменів та провідних фахівців фізкультурно-спортивного та олімпійського руху, дозволило виявити надзвичайно цікаві історії спортивного життя українців за кордоном та в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

- Лях-Породько, Олексій (2020). Он-лайн історія спорту (на прикладі електронного журналу Спортивний родовід). *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]*. – Харків : ХДАФК, (4), 52-55.
- Лях-Породько, Олексій (2019). Спортивний родовід – он-лайн журнал майбутнього. *Історія фізичної культури і спорту народів Європи : зб. тез доп. III Міжнар. наук. конгр. іст. фіз. культ. (10–12 верес. 2019 р.) : уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Индика. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 37.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Лях-Породько Олексій Олексійович: к. фіз. вих., доцент; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури 1, Київ, 03150, Україна.
Lyakh-Porodko Olexiy: PhD (physical education and sport), Associate Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sport: Фізкультури str. 1, Kyiv, 03150, Ukraine.

orcid.org/0000-0003-4165-1646

E-mail: sportsokol@ukr.net

УДК [796.332.6:796.093.427/004](477.54)

Юлія ПЕТРЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури

Юрій ПЕТРЕНКО

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННІ МАТЧІВ КУБКУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ФУТЗАЛУ

***Анотація.** У статті представлено та проаналізовано використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на прикладі організації та проведення матчів кубку Харківської області з футзалу. Виділено основні функціональні додатки інформаційно-комунікаційного забезпечення змагань з футзалу: офіційний сайт організації, інстаграм акаунт, телеграм канал та ютуб-канал ФК Універ.*

***Ключові слова:** спорт, фізична культура, футзал, сучасні інформаційно-комунікаційні технології.*

***Abstract.** Petrenko Yulia, Petrenko Yuriy. Modern information and communication technologies in the organization and conduct of Kharkiv region cup futsal matches. The article presents and analyzes the use of modern information and communication technologies on the example of organizing and conducting matches of the Kharkiv Futsal Cup. The main functional applications of information and communication support of competitions from the foot hall are highlighted: the official website of the organization, Instagram account, telegram channel and YouTube channel of FC Universe.*

***Key words:** sports, physical culture, futsal, modern information and communication technologies.*

Вступ. Футзал у даний час є одним з найбільш стрімко та динамічно розвиваючихся видів спорту в Україні. Його популярність обумовлена простотою правил, малою вимогливістю до приміщень і майданчиків для проведення ігор, а також високою емоційністю та видовищністю.

Систематичні заняття з футзалу мають на організм людини всебічний вплив: підвищують загальний рівень рухової активності, удосконалюють функціональну діяльність організму, ефективно впливають на їх фізичний розвиток, сприяють запобіганню перевантажень і перевтоми. Заняття футзалом

можна розглядати як засіб не тільки фізичної підготовки, але і формування морально-вольових якостей, гармонійного розвитку людини (Алиев, Э.Г., Андреев, С.Н., & Губа, В.П. (2012), Соломонко, В.В., Лисенчук, Г.А., & Соломонко, О.В. (1997), Петренко, Ю. І., Ашанін, В. С. (2017)).

Дослідження виконано в межах фундаментальної теми: «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» (№0119U103207).

Мета та завдання дослідження: проаналізувати використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в організації та проведенні матчів кубку Харківської області з футзалу.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури, інформаційно-комунікаційних ресурсів. Дослідження проводилося на базі ФК Універ м. Харків.

Результати дослідження та їх обговорення. Теоретичний аналіз спеціальної та науково-методичної літератури свідчить про різноманітні напрями використання інформаційно-комунікаційних технологій в галузі фізичного виховання і спорту (Кашуба, В. О., Юхно, Ю.О., & Хмельницька, І. В. (2012), Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Іліджев, О. В. (2013), Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М. & Чернишов, В. О. (2017), Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М., Чернишов, В. О. & Золотухін, О. О. (2018)).

Нормативну основу дослідження становлять концептуальні положення: Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» (2016 р.); Закону України «Про фізичну культуру і спорт» (1993 р.); Закону України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» та ін.

Кубок Харківської області з футзалу проводиться Громадською організацією «Харківська обласна асоціація футзалу» (ХОАФ) і є регіональним (обласним) етапом для участі в Чемпіонаті України з футзалу серед команд другої ліги та Кубку регіонів (КР АФЛУ) з метою:

- визначення чемпіона та призерів чемпіонату Харківської області;
- розвитку та популяризації футзалу в місті Харкові та Харківській області;
- відбору спортсменів з метою їх подальшої участі у складі професійних команд Харківської області;
- організації спортивно-масового дозвілля населення;
- пропаганди спортивного та здорового образу життя ([Регламент Кубку Харківської області з футзалу сезону 2021 р.](#)).

Як зазначено у Національній доктрині розвитку фізичної культури і спорту, для забезпечення розвитку фізичної культури і спорту широко впроваджуються інформаційно-комунікаційні технології та відповідний моніторинг для підвищення уваги громадськості до сфери фізичної культури і спорту, формування позитивного іміджу фізкультурно-спортивних організацій.

Виділяють три блоки, що пов'язані з проведенням спортивних змагань: організаційний, фінансовий та інформаційного забезпечення.

Організація і проведення матчів з футзалу сьогодні не можлива без впровадження і масового використання інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують оперативний збір, передачу, зберігання та обробку великої кількості інформації.

Вся інформація щодо для ознайомлення з усіма блоками ходу змагань викладена організаторами ФК Універ на офіційному сайті організації, що представлений на рис 1., та за посиланням <http://sportinform.com.ua/tournaments/3/>.

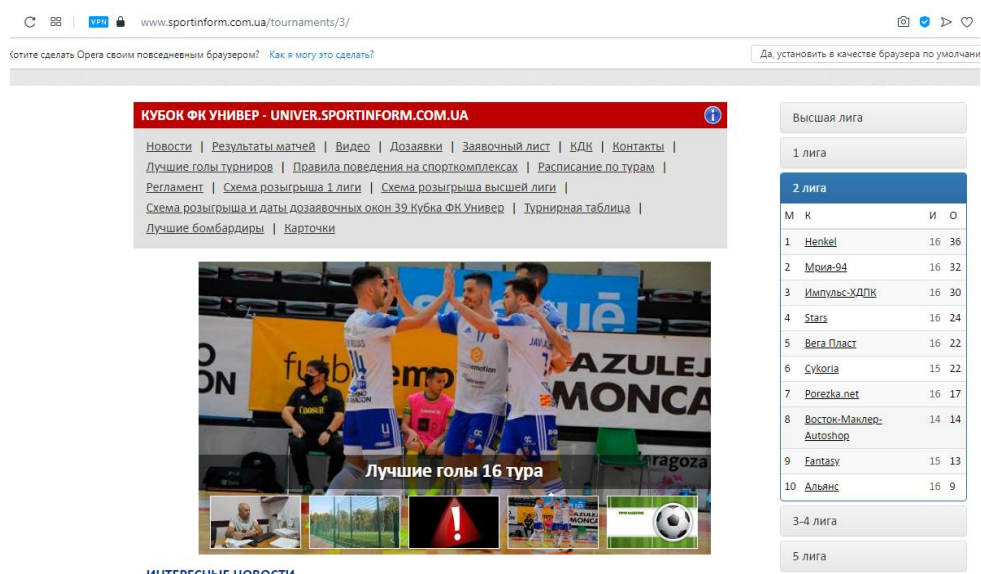


Рис. 1. Головне вікно офіційної сторінки сайту кубку ФК Універ.

На сторінці сайту містяться актуальні новини турнірів, регламент проведення змагань, заявочні листи, команди-учасники та їх склад, розклад ігор по турам, турнірна таблиця, результати матчів, кращі бомбардири та порушники, фото та відео. Також на сайті присутній рейтинг тренерів і команд, інтерв'ю учасників турніру, багато корисної організаційної і рейтингової інформації. Деякі додатки показані на рис. 2 та рис. 3.

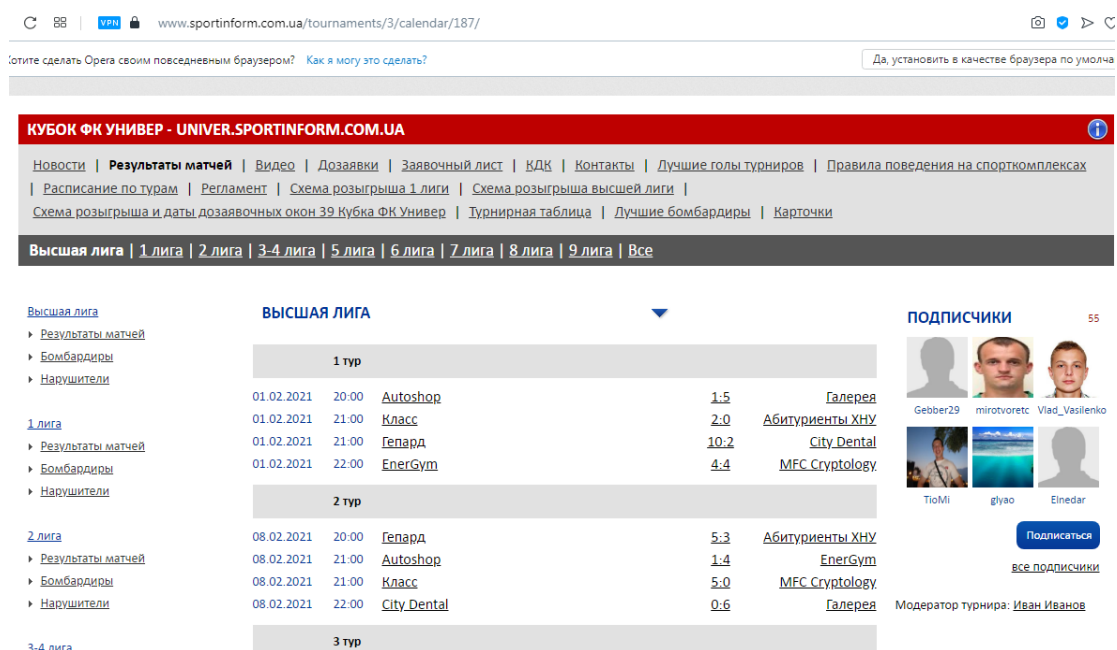
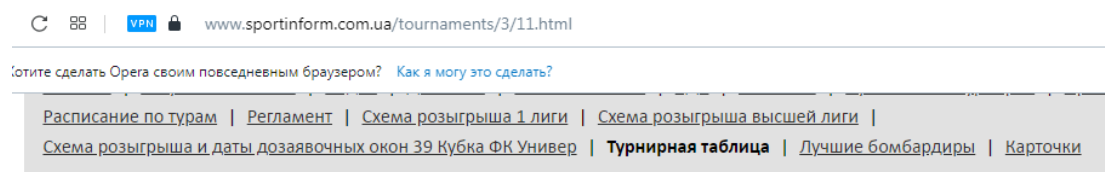


Рис. 2. Вікно сайту з результати матчів Вищої та 1-9 ліг



Турнирная таблица

Турнирная таблица 39 Кубка ФК Универ (весна 2021)
24.05.2021

№	Высшая лига	1	2	3	4	5	6	7	8	И	В	Мячи	Р	О	МГ
1	Класс		4:2	6:4	3:1	5:0	4:3	5:2	2:0	14	14	55-20	35	42	1
			4:3	+:-	5:2	2:1	1:0	6:0	5:2						
2	Гепард	2:4		3:0	3:1	4:2	4:1	10:2	5:3	14	12	76-26	50	36	2
		3:4		4:0	6:1	7:2	7:3	10:0	8:3						
3	Галерея	4:6	0:3		5:1	6:3	2:5	6:0	8:4	14	7	50-43	7	22	3
		-:+	0:4		3:3	3:5	3:2	5:3	5:1						
4	Autoshop	1:3	1:3	1:5		5:3	1:4	3:2	4:1	14	7	34-39	-5	22	4
		2:5	1:6	3:3		2:0	3:2	4:0	3:2						
5	MFC Cryptology	0:5	2:4	3:6	3:5		4:4	4:0	4:0	14	5	35-43	-8	17	5
		1:2	2:7	5:3	0:2		2:2	3:2	2:1						
6	Energym	3:4	1:4	5:2	4:1	4:4		1:2	1:0	14	3	34-42	-8	12	6
		0:1	3:7	2:3	2:3	2:2		3:3	3:6						
7	City Dental	2:5	2:10	0:6	2:3	0:4	2:1		3:1	14	2	26-68	-42	8	7
		0:6	0:10	3:5	0:4	2:3	3:3		7:7						
8	Абитуриенты ХНУ	0:2	3:5	4:8	1:4	0:4	0:1	1:3		14	1	31-60	-29	4	8
		2:5	3:8	1:5	2:3	1:2	6:3	7:7							

¼ финала (из двух матчей):

2-7 Гепард – City Dental 3:1

3-6 Галерея – Energym 1:0

Рис. 3. Вікно сайту з турнірною таблицею для команд Вищої ліги

Так як більшість учасників поєднують спортивні змагання з футболу із основною робочою діяльністю, то доступ інформації у мобільному режимі є досить актуальним. Тому, працівники ФК Универ ведуть офіційний інстаграм-акаунт та телеграм канал, які представлені на рис. 4 та рис. 5.

Спеціальні мобільні додатки, допомагають користувачам смартфонів здійснювати власні трансляції в інтернеті, дізнаватися розклад футбольних матчів, кількість забитих голів, статистику гри, ознайомитись із новинами про улюблені футбольні команди.

Відомо, що футбол є тим видом спорту у якому однаково поєднуються об'єктивні та суб'єктивні методи оцінки результату, що супроводжуються потребою вирішення спірних моментів. Тому, задля підвищення об'єктивності оцінки дотримання правил змагань у футболі, окрему увагу слід приділити YouTube каналу FCUniver Online Stream.

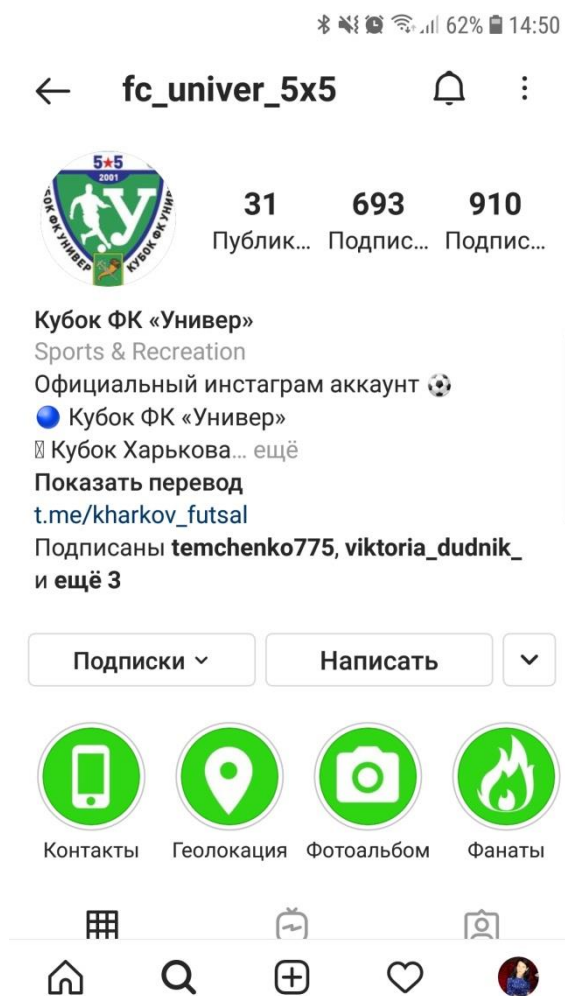


Рис. 4. Інстаграм акаунт ФК Універ

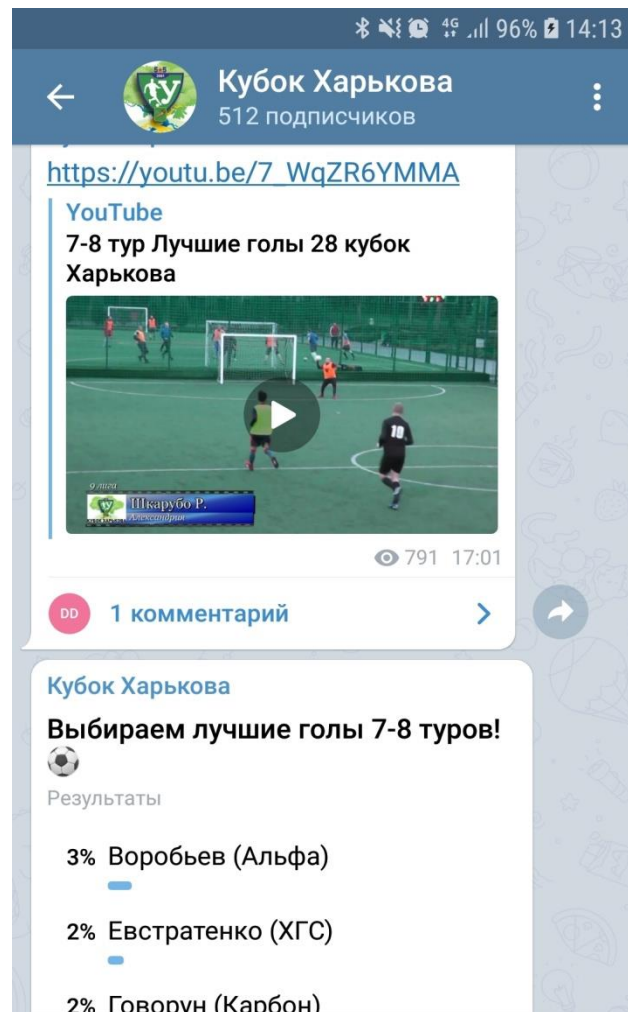


Рис. 5. Телеграм канал ФК Універ

Всі бажаючі можуть переглядати ігри в он-лайн режимі, що дає змогу під час трансляції відслідковувати всі дії гравців та суддів на полі (рис. 6).

Висновки. Інформатизація змагальної діяльності у футзалі не можлива без впровадження і масового поширення інформаційних і комунікаційних технологій. Популярність футзалу зростає з кожним роком. Ця швидка, дуже динамічна і, в той же час, витончена гра набирає популярність у всьому світі. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дає змогу гравцям, тренерам, суддям та вболівальникам користуватися ними за конкретною потребою.

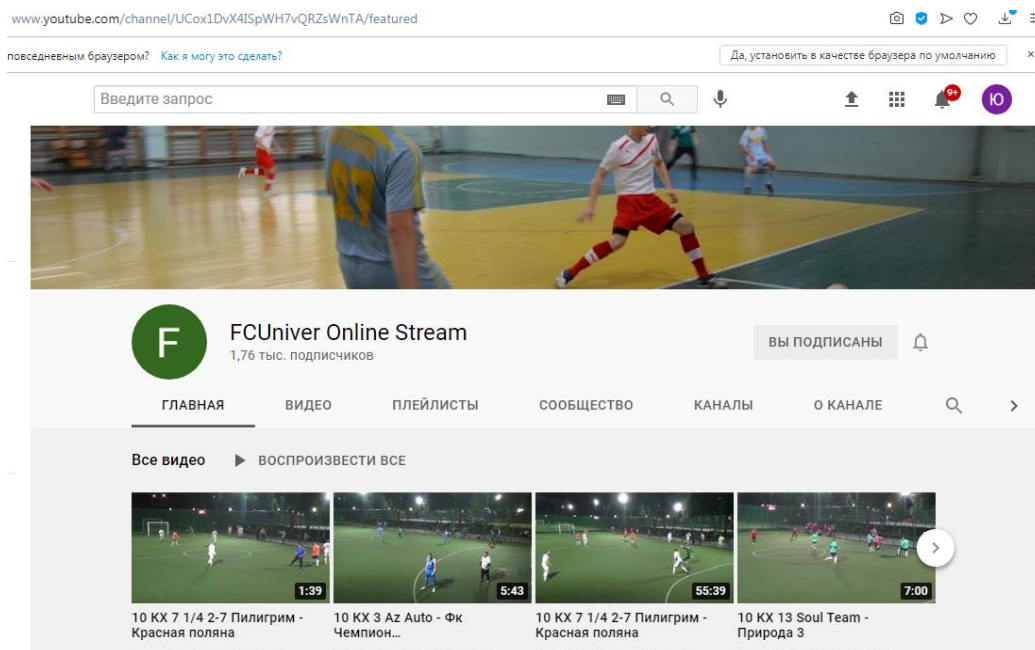


Рис. 6. Головне вікно YouTube-каналу ФК Універ.

Перспективи подальших досліджень полягають у аналізі існуючих сучасних інформаційних технологій при підготовці футбольних арбітрів.

ЛІТЕРАТУРА

- Алиев, Э.Г., Андреев, С.Н., & Губа, В.П. (2012). Мини-футбол (футзал). Москва : Советский спорт.
- Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Іліджев, О. В. (2013). Інформатизація методів наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті засобами інтерактивних технологій. *Materialy IX konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2013»*, (31), Polska, 39-46.
- Кашуба, В. О., Юхно, Ю.О. & Хмельницька, І. В. (2012). Застосування сучасних інформаційних технологій у період проведення та завершення спортивних змагань. *Олімпійський і професійний спорт*, 119-126.
- Петренко, Ю. І., Ашанін, В. С. (2017). Про актуальність формування рухових компетенцій студентів вищих закладів освіти. *Фізична культура, спорт та здоров'я* : матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків, 7–8 грудня 2017 року. Харків : ХДАФК, 84-87.
- Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М. & Чернишов, В. О. (2017). Перспективи використання інформаційних технологій у сфері фізичної культури та спорту. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту : збірник наукових праць*. Харків : ХДАФК, 78-81.

- Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М., Чернишов, В. О. & Золотухін, О. О. (2018). Формування рухової компетенції студентів ВЗО засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць*. Харків : ХДАФК, 87-89.
- Соломонко, В.В., Лисенчук, Г.А., & Соломонко, О.В. (1997). Футбол. *Київ : Олімпійська література*.
- Електронний ресурс: Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту (Дата звернення: 28.05.2021 р.): <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1148/2004#Text>
- Електронний ресурс: Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Указ Президента України №42/2016 від 09.02.2016 р. (Дата звернення: 28.05.2021 р.): <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016#Text>
- Електронний ресурс: [Регламент Кубка Харківської області з футзалу сезону 2021 _____ р.](https://www.sportinform.com.ua/tournaments/3/67.html) (Дата звернення: 28.05.2021 р.): <https://www.sportinform.com.ua/tournaments/3/67.html>
- Електронний ресурс: Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (із змінами): від 24.12.1993, № 3808-ХІІ (Редакція станом на 01.01.2021) (Дата звернення: 28.05.2021 р.): <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text>
- Електронний ресурс: Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» (Дата звернення: 28.05.2021 р.): <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Петренко Юлія Іванівна: кандидат педагогічних наук, доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Yulia Petrenko: PhD (Pedagogical Science), Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

orcid .org /0000-0002-6549-3729

E-mail: horbatenko1604@gmail.com

Петренко Юрій Михайлович: старший викладач, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна: пл. Свободи 2, м. Харків, 61022, Україна.

Yuriy Petrenko: Karazin Kharkov National University: Svobody Sq. 2, 61022, Kharkiv, Ukraine.

orcid .org /0000-0001-8169-88-07

E-mail: petrenkofybol@gmail.com

УДК 378.4:796.011.3:004.73

Олександр ПОПРОШАЄВ

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ЮРИДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
ІМЕНІ ЯРОСЛАВА МУДРОГО З ЗАСТОСУВАННЯМ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Анотація. Світова пандемія яка викликана вірусом COVID-19 й карантинні обмеженнями значно вплинули на спосіб життя студентської молоді. Для опанування навчальної програми студенти переведені на змішану або дистанційну форму організації навчального процесу. Розробка нових та освоєння існуючих методів та технологій дистанційного навчання зараз є одним із пріоритетних напрямків навчальної роботи кафедри фізичного виховання № 1 Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. В статті висвітлені основні форми дистанційного навчання, які апробовані колективом кафедри протягом навчального року.

Ключові слова: дистанційне навчання, фізичне виховання, організація, ефективність.

Abstract. *Poproshaev O.V. Organization of the educational process of physical education with the application of information technologies in Yaroslav Mudryi National Law university. Organization of the educational process in physical education using information technology in Yaroslav Mudryi National Law University. A global pandemic caused COVID-19 virus and quarantine restrictions significantly affected the method life of student youth. To master the curriculum students transferred to a mixed or remote form of organization of the educational process. Resulting in developing new and mastering of existing methods and technologies, distance learning is now one of the priority courses of study of the Department of Physical Education № 1 Yaroslav Mudryi National Law University. Teachers of the Department widely use methods and achievements which are developed and tested by them for the organization of distance learning in the conditions limited space.*

Key words: distance learning, physical education, organization, efficiency.

Постановка проблеми. Світова пандемія, що викликана вірусом COVID-19 та добровільне соціальне дистанціювання значно вплинуло на спосіб життя сучасної людини й студентів зокрема. Для опанування навчальної програми учні та студенти переведені на змішану або дистанційну форму організації навчального процесу й тривалий час проводять сидячі перед комп'ютером, що значно впливає на рівень їх фізичного здоров'я й рухової активності. У зв'язку з чим у них спостерігається порушення розпорядку дня, що веде за собою зміни

в організмі молодої людини та підвищує ризик розвитку патології центральної нервової системи; *порушення постави*, неправильно обладнане робоче місце призводить до викривлення хребта, що в свою чергу порушує роботу внутрішніх органів та головного мозку; *порушення зору*, неправильно підібране освітлення, надмірне використання гаджетів знижує гостроту зору й найголовніше – це *зниження фізичної активності та малорухливий спосіб життя*, внаслідок чого спостерігається збільшення ваги, що в подальшому підвищує ризик розвитку ожиріння, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету та інших захворювань серцево-судинної системи. Це підтверджується даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), яка звертає увагу на те, що зниження рівня фізичної активності під час карантинних обмежень й добровільного соціального дистанціюванні, робить свій внесок в появу та ускладнення серцево-судинних хвороб, цукрового діабету другого типу та збільшення надмірної ваги тіла, тому ВООЗ рекомендує 30 хвилин регулярних фізичних навантажень на день для дорослої людини і одну годину для дітей.

Таким чином, на цей час ми бачимо, що недостатня рухова активність значно вплинула на рівень здоров'я студентської молоді. У закладах вищої освіти спостерігається тенденція на збільшення кількості студентів, які за станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи. Одним із можливих та доступних шляхів покращення індивідуального здоров'я студентів є фізична культура, яка сприяє гармонійному формуванню особистості молодої людини, сприяє зміцненню здоров'я, розвитку фізичних, моральних та інтелектуальних здібностей. Тому враховуючи реалії сьогодення необхідно знайти найбільш ефективні дистанційні форми для організації навчальних занять з фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній літературі є багато публікації, які висвітлюють питання реформування сучасної вищої освіти України в контексті рішень Болонського процесу та інтеграції вітчизняних

закладів вищої освіти до загальноєвропейського освітнього простору. Однак питанням впровадженню дистанційних форм організації навчального процесу в практику, у тому числі з фізичного виховання приділено недостатньо уваги.

У цьому зв'язку викликають інтерес результати досліджень в яких розглядаються питання дистанційного навчання. Ряд вчених звертають увагу, що на даному етапі розвитку системи освіти впровадження дистанційного навчання є досить популярним, завдяки своїй практичності та доступності. Через Інтернет, всі учасники навчального процесу можуть отримувати доступ до будь якої інформації та нових знань без обмежень [9].

Група вчених підкреслює, що застосування дистанційних форм навчання, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє підвищувати ефективність освітнього процесу, отримувати доступ до інформації та її зберігання, забезпечувати відновлення джерел інформаційної бази [1, 2, 4, 7]. Дистанційна освіта може значно розширити коло потенційних користувачів, задовольняти їх потреби в освіті та забезпечити, таким чином, можливість їх навчання протягом життя й самореалізації [1, 5, 6, 8].

Ряд науковців до переваг дистанційної форми організації навчального процесу відносять зручність та можливість планування свого часу. До обмежень і недоліків – певні складності проведення онлайн курсів у режимі реального часу та синхронізація взаємодій, що вимагають особисту присутність учасників освітнього процесу, а також відсутність можливості природного спілкування [1, 10, 11].

Особливості організації процесу дистанційного навчання з фізичного виховання у закладах вищої освіти розглядаються в одиничних наукових статтях [2, 3].

Таким чином, результати аналізу останніх досліджень і публікацій за даною проблематикою показують, що на сьогодні питання впровадження якісного дистанційного навчання у закладах вищої освіти з урахуванням

світових тенденцій та реалій сьогодення залишається недостатньо дослідженими й потребують подальшого вивчення.

Зв'язок з науковими темами та напрямками. Дослідження проводилось згідно плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання №1 Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого на 2021-2025 роки.

Мета дослідження. З'ясувати ефективність використання дистанційних форм організації навчального процесу на прикладі кафедри фізичного виховання №1 НЮУ імені Ярослава Мудрого.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз науково-методичної літератури з питань впровадження дистанційного навчання та визначити ефективність дистанційних форм організації навчального процесу у фізичному вихованню.

2. Сформулювати пропозиції, щодо використання дистанційних форм в навчальному процесі з фізичного виховання у зв'язку з можливою четвертою хвилею Світової пандемії на COVID-19.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів науково-методичної літератури інших джерел інформації, педагогічні спостереження та дослідження практичного досвіду фахівців щодо організації дистанційного навчання з фізичного виховання.

Результати дослідження та їх обговорення. На сьогодні розробка нових та освоєння існуючих методів та технологій дистанційного навчання є одним із пріоритетних напрямків навчальної роботи кафедри фізичного виховання № 1 Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Для організації дистанційного навчання та долучення студентської молоді до фізичної активності під час карантинних обмежень в умовах обмеженого простору, викладачі кафедри широко використовують методики та напрацювання, які розробляються та апробовуються колективом кафедри.

Практичні заняття з навчальної дисципліни «Фізична культура» та індивідуальні консультації проводяться в режимі реального часу (онлайн) на платформі *Zoom* під час яких викладачі кафедри ретельно роз'яснюють методики розвитку основних фізичних якостей відповідно до навчальної програми (сили, швидкісно-силових якостей, швидкості, гнучкості, спритності і координації рухів та загальної витривалості). Проводять моніторинг стану здоров'я студентів (шляхом опитування). Обговорюють питання щодо прикладного та практичного значення набутих навичок у майбутній професійній діяльності. Працюють над формуванням у студентів позитивної мотивації та стійкого інтересу до самостійних свідомих занять з фізичного виховання з метою підвищення рівня адаптації організму до умов навколишнього середовища. Спрямовують студентів на засвоєння знань, формування навичок та фізкультурно-оздоровчих компетентностей для зміцнення здоров'я, покращення працездатності, підготовки та самопідготовки до майбутньої професійної діяльності тощо.

Для комунікації зі студентами та здійснення навчального процесу викладачами кафедри активно використовується структурно-уніфікований електронний навчальний комплекс «Фізична культура (кафедра фізичного виховання № 1)», який розміщений на платформі Moodle. До структури комплексу входить *загальний та тематичні блоки*. Загальний блок включає: інформацію про викладачів курсу, програму навчальної дисципліни, предметні компетентності які мають бути сформовані під час вивчення навчальної дисципліни, пояснення щодо організації навчального процесу із використанням системи дистанційного навчання, критерії оцінювання знань, вмінь та навичок студентів з навчальної дисципліни, глосарій та графік проведення індивідуальних та групових консультацій викладачів курсу. До тематичних блоків відповідно до затвердженої навчальної програми включаються

методичні поради щодо розвитку та підвищення рівня фізичних якостей та завдання для тематичного контролю.

Другий рік практичного використання навчального електронного інформаційного комплексу (НЕІК), який розміщено на платформі Moodle дозволяє нам впевнено стверджувати, що це є базовою платформою при змішаному або дистанційному навченні тому, що дозволяє: надати можливість студентам доступу до матеріалів курсу незалежно від місцезнаходження; забезпечити системну методичну підтримку; здійснювати контроль за процесом та результатом навчання й проводити поточний контроль засвоєння знань, умінь і навичок студентів з навчальної дисципліни.

Для наглядності та полегшення дистанційного вивчення та практичного засвоєння студентами навчального матеріалу створено YouTube канал кафедри «Фізичного виховання № 1». Провідні доценти готують та розміщують на YouTube каналі авторські комплекси фізичних вправ для розвитку фізичних якостей та мотиваційні ролики для популяризації серед студентської молоді фізичної культури та спорту (за короткий час кількість переглядів відео роликів більше 17000); <https://www.youtube.com/channel/UChgbk03DRIDPc91OsEggstw>;

На сайті Університету та порталі АСУ навчальним процесом кафедрою розміщені усі необхідні навчально-методичні матеріали та плани конспекти практичних занять для самостійної роботи студентів та їх підготовки до тематичного контролю й виконання контрольних вправ.

Для студентів які за станом здоров'я звільнені від фізичного навантаження або виконання контрольних вправ передбачені інші форми самостійної роботи, а саме: написання есе та рефератів з конкретної теми навчальної програми, підготовка тез доповідей та участь в науково-практичних конференціях, участь у конкурсах студентських наукових праць за напрямом «Фізична культура», складання комплексів лікувальної фізичної культури

відповідно до захворювання, виконання практичних завдань, самотестування фізіологічних показників, рівня рухової активності тощо.

Протягом навчального року викладачі кафедри постійно здійснюють контроль активності студентів в НЕІК, який розміщено на платформі Moodle. Кількість завдань, їх обсяг, види та порядок оцінювання передбачені робочою програмою навчальної дисципліни «Фізична культура», затвердженою на засіданні кафедри. Відпрацювання пропущених занять відбувається у режимі відеоконференцій на платформі Zoom.

За підсумками проведення залікового тижня у другому семестрі 2020/2021 навчального року 473 студента, що дорівнює 98 %, позитивно склали залік з навчальної дисципліни «Фізична культура» і лише 11 студентів (2 %) не отримали заліку. Протягом навчального року проведення практичних занять й прийом тематичного та підсумкового контролю відбувалися з використанням виключно дистанційних форм організації навчального процесу. Цей результат свідчить про ефективність напрацювань кафедри, які перш за все спрямовані на формування у студентів позитивної мотивації до систематичних занять фізичної культурою та фізкультурно-оздоровчих компетентностей для зміцнення здоров'я, покращення працездатності, підготовки та самопідготовки до майбутньої професійної діяльності.

Дискусія. На наш погляд традиційні форми та методи організації навчального процесу є більш ефективними, але в умовах карантинних обмежень впровадження інформаційних технологій в галузь фізичного виховання є дуже корисним й дозволяє зберегти ефективність навчального процесу та якість засвоєння практичного матеріалу. Крім того за допомогою дистанційних форм є можливість максимально залучити всі категорії учасників навчально-виховного процесу до здорового способу життя і фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Висновки. Результати аналізу сучасних вітчизняних і світових тенденції та досвід кафедри фізичного виховання № 1 НЮУ імені Ярослава Мудрого, з впровадження дистанційних форм організації навчального процесу свідчить, що дистанційне навчання є оптимальною формою для опанування навчальною програмою, яка дозволяє долати недоліки карантинних обмежень, викликаних світової пандемією. Дистанційне навчання надає можливість студенту реалізувати його права на отримання інформації і є досить ефективною нарівні з іншими формами навчання.

У зв'язку з прогнозованою ВОЗ четвертою хвилею Світової пандемії на COVID-19 та продовження карантинних обмежень, рекомендуємо базовою платформою для здійснення навчального процесу з фізичного виховання використовувати Moodle. Навчальні електронні інформаційні комплексу (НЕІК), які розміщені на цій платформі дозволяють: надавати студентам доступ до матеріалів курсу незалежно від місцезнаходження; забезпечити системну методичну підтримку; здійснювати контроль за процесом та результатом навчання та проводити поточний та підсумковий контроль засвоєння знань, умінь і навичок студентів з навчальної дисципліни. В той же час практичні заняття та індивідуальні консультації проводяться в режимі реального часу (онлайн) з використанням платформи *Zoom*.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку. Вивчити досвід дистанційного навчання та провести аналіз форм і методів фізичного виховання студентської молоді у навчальних закладах Європейського Союзу та США.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мунтян, В. С. (2016). Імплементация дистанционного обучения как условие повышения эффективности физического воспитания. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 3К 2 (71) 16, 216–219.
2. Мунтян, В. С., & Попрошаєв, О. В. (2019). Шляхи підвищення ефективності фізичного виховання учнівської та студентської молоді.

- Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*.; 3К (97) 19, 355-359.
3. Попрошаєв О. В., Мунтян В. С., & Гоєнко М. І. (2020). Особливості організації процесу дистанційного навчання з фізичного виховання. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (4), 70–75.
 4. Попрошаєв, О. В., Білик, О. А., & Островський, М. В. (2015). Фізичне виховання в контексті інтеграції в загальноєвропейський освітній простір. *Спортивна наука України*, (2), 36-43.
 5. Соколюк, О. В., (2012). Дистанційне навчання в системі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 234-238.
 6. Старченко, С. О., (2012). Пріоритети дистанційної підготовки вчителів фізичної культури в системі післядипломної освіти. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 242-245.
 7. Aeiad, Eiman, Meziane, Farid (2019). An Adaptable and Personalised E-Learning System Applied to Computer Science Programmes *Design Education and Information Technologies*, v24 n2, 1485-1509.
 8. Elena N. Shutenko & Andrey I. Shutenko (2015). Sociocultural Constructs of the Higher School's Innovative Potential. *Journal of Psychology and Behavioral Science*, v3, n1, 44-49.
 9. Kuan-Ching Li, Yin-Te Tsai and Chuan-Ko Tsai (2008). Toward Development of Distance Learning Environment in the Grid. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, v6, is.3.
 10. Olga De Jesus (2015). Spotlight on Distance Learning and Undergraduate International ELLs. *Journal of Education and Human Development*, 4(2), 63-66.
 11. Tin-Yu Wu, Han-Chieh Chao (2008). Mobile e-Learning for Next Generation Communication Environment. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, v. 6, is.4.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Попрошаєв Олександр Володимирович: к.фіз.вих., доцент, завідувач кафедри фізичного виховання № 1 Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого: вул. Пушкінська 77, Харків, 61024, Україна.

Oleksandr Poproshaiev: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Yaroslav the Wise National Law University: Pushkinskaya 77, Kharkiv, 61024, Ukraine

orcid.org/0000-0002-0692-6520

E-mail: o.v.poproshayev@nlu.edu.ua

УДК: 378.018.43:796.071.4

Владимир ПРИСТИНСКИЙ

Татьяна ПРИСТИНСКАЯ

Донбасский государственный педагогический университет

Владислав ГЕЙТЕНКО

Донбасская государственная машиностроительная академия

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Аннотация. Современный уровень развития информационных технологий позволяет достаточно эффективно внедрять в практику профессиональной подготовки учителя физической культуры, тренера по виду спорта технологии смешанного и дистанционного обучения. Использование образовательной платформы “Moodle” позволяет эффективно формировать профессиональные компетентности студентов в сочетании теоретических знаний с практическими умениями и навыками. Для этого рекомендуем размещение информации в виде сопроводительных видеоматериалов (фрагменты учебно-тренировочных занятий и соревнований, обучающие видео-курсы, комментарии ведущих учителей физической культуры, тренеров по видам спорта, видео-отчеты и другое).

Анотація. Пристинський В.М., Пристинська Т.М., Гейтенко В.В. Особливості дистанційного навчання при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту. Сучасний рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє досить ефективно впроваджувати в практику професійної підготовки вчителя фізичної культури, тренера з виду спорту технології змішаного і дистанційного навчання. Використання освітньої платформи “Moodle” дозволяє ефективно формувати професійні компетентності студентів в поєднанні теоретичних знань з практичними вміннями та навичками. Для цього рекомендуємо розміщення інформації у вигляді супровідних відеоматеріалів (фрагменти навчально-тренувальних занять і змагань, навчальні відео-курси, коментарі провідних вчителів фізичної культури, тренерів з видів спорту, відео-звіти та інше).

Abstract. Prystynskiy Volodymyr, Prystynska Tetyana, Heitenko Vladyslav. Features of distance learning in training of a specialist in the field of physical culture and sports. The modern level of development of information technologies makes it possible to implement mixed and distance learning technologies effectively into the practice of professional training of a teacher of physical culture, a coach in a kind of sport. Using the educational platform “Moodle” allows forming effectively the professional competence of students in the combination of theoretical knowledge with practical skills and abilities. To do this, the authors recommend placing information in the form of accompanying video materials (fragments of educational-coach sessions and competitions, training video courses, comments from leading physical education teachers, coaches in sports, video reports, etc.).

Ключевые слова: специалист сферы физической культуры и спорта, дистанционное и смешанное обучение, цикл спортивно-педагогических дисциплин, образовательная платформа Moodle.

Ключові слова: фахівець галузі фізичної культури і спорту, дистанційне та змішане навчання, цикл спортивно-педагогічних дисциплін, освітня платформа Moodle.

Key words: specialist in field of physical culture and sports, distance and mixed learning, cycle of sport-pedagogical disciplines, educational platform Moodle.

Введение. В период пандемии covid-19 высшие учебные заведения активизировали внедрение в практику учебно-воспитательного процесса различных форм профессиональной подготовки. Так, наряду с традиционными формами профессиональной подготовки, широко используются технологии смешанного и дистанционного обучения.

Такая взаимосвязь форм обучения приобретает особую актуальность в профессионально-педагогической подготовке специалиста в сфере физической культуры и спорта в силу необходимости сочетать формирование теоретических знаний с практическими умениями и навыками демонстрации техники двигательных действий в различных видах спорта.

Технологии дистанционного образования позволяют эффективно использовать активные методы обучения, воспитания и развития личности; реализовать их вариативность, модульность, технологичность; возможность «обновления» роли преподавателя и студента, повышения мотивации к самоорганизации.

Актуальность внедрения в практику профессионально-педагогической подготовки специалиста в сфере физической культуры и спорта дистанционных технологий обучения определяется также особенностями учебной и учебно-тренировочной деятельности студентов университетов, академий, факультетов физического воспитания. В виду напряженного графика учебно-тренировочного процесса, частых выездов на учебно-тренировочные сборы и соревнования, студенты-спортсмены вынуждены достаточно часто пропускать академические занятия. Считаем, что для таких студентов дистанционная

форма обучения была бы целесообразным дополнением традиционной учебной деятельности.

Однако, внедрение технологий дистанционного обучения в образовательный процесс высших учебных заведений, по нашему мнению, еще не получило должного развития, а преподаватели и студенты сталкиваются с различными объективными и субъективными проблемами (качество Интернет-связи, отсутствие «живого общения» студента и преподавателя, некоторая технологическая трудоемкость процесса разработки и поддержки дистанционных курсов, организационно-методические трудности качественной подготовки в цикле спортивно-педагогических дисциплин и др.).

В связи с этим, **целью работы** являются намерения авторов найти наиболее эффективные пути внедрения технологий дистанционного обучения в практику учебно-воспитательного процесса студентов в условиях преподавания цикла спортивно-педагогических дисциплин.

Материал и методы исследования. В исследовании принимали участие студенты 1-4 курсов и магистратуры факультета физического воспитания специальности 014 «Среднее образование (Физическая культура)» Донбасского государственного педагогического университета (Славянск), а также студенты 1-2 курсов специальности 017 «Физическая культура и спорт» Донбасской государственной машиностроительной академии (Краматорск).

Методы исследования – изучение, анализ и обобщение данных литературных, а также Интернет-источников по проблеме внедрения в практику профессиональной подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта технологий дистанционного и смешанного обучения, активных методов обучения, информационно-коммуникационных технологий; анкетирование и опрос студентов и преподавателей; статистическая обработка результатов опроса и анкетирования.

Результаты исследования и их обсуждение. Целесообразность внедрения дистанционного обучения в практику физического воспитания и спорта является предметом научных исследований и дискуссий. Так, Н. Самолук и М. Швец акцентируют внимание на том, что дистанционное обучение студентов является менее затратным, чем стационарное, а в условиях недофинансирования высших учебных заведений Украины, значит и более целесообразным [12].

Н. Борейко и соавт., характеризуя особенности смешанной формы обучения для студентов специальности „Физическая культура и спорт”, рекомендует использование интерактивных технологий, методов и средств дистанционного обучения [4].

И. Герасименко, ссылаясь на декларации Болонской системы образования, считает, что дистанционная форма обучения, должна более широко внедряться в деятельность высших учебных заведений, наряду с традиционными формами [5].

Высокий практический интерес представляют и другие научные исследования и работы, в которых обосновывается целесообразность внедрения в практику физической культуры и спорта информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [10, 11, 14, 15, 16].

В литературных источниках дистанционное обучение трактуется как процесс передачи знаний от преподавателя к студенту; формирование профессиональных компетентностей (знаний, умений и навыков) в процессе интерактивного взаимодействия как между преподавателем и студентом, так и интерактивным источником информационного ресурса, который отражает основные цели, содержание, средства, методы, организационные формы обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Так, С. Полат и соавт., а также ряд других специалистов, дистанционное образование определяют как систему обучения, которая основана на взаимодействии преподавателя и студентов, отражающую все присущие ей формы и методы учебного процесса с дополнительными, специфическими средствами ИКТ и Интернет-технологиями [13, с. 113; 14; 15]; как обучение, при котором удаленные друг от друга субъекты процесса эдукации реализуют образовательные функции с помощью средств телекоммуникаций и другое [7, с. 104; 15]. При этом, В. Быков [3, с. 246-247] выделяет ряд разновидностей дистанционного обучения: дистанционное обучение, как форма организации и реализации учебно-воспитательного процесса, в котором его участники (субъекты обучения) осуществляют учебное взаимодействие принципиально и преимущественно экстерриториально; традиционное дистанционное обучение, как разновидность дистанционного обучения, при котором участники и организаторы учебного процесса осуществляют взаимодействие преимущественно асинхронно во времени, используя как Интернет-ресурсы, так и традиционные системы передачи учебных материалов и других информационных объектов по телефонной или телеграфной связи; е-дистанционное обучение, как разновидность дистанционного обучения, при котором участники и организаторы учебного процесса осуществляют преимущественно индивидуализированное взаимодействие как асинхронно, так и синхронно во времени, преимущественно и принципиально используя современные электронные системы передачи учебных материалов и других информационных объектов, в том числе компьютерные сети Интернета, ИКТ.

Таким образом, на основании представленных мнений, необходимо отметить, что дистанционное обучение представляет собой приобретение студентом профессиональных компетентностей через всемирную сеть Интернета и другие компьютерные коммуникационные каналы, что

обеспечивает интенсивный и тесный двусторонний обмен информацией между слушателями и преподавателем.

В период пандемии covid-19 (особенно в режиме тотального карантина, когда студенты не имеют возможности посещать занятия) мы столкнулись с достаточно непростыми организационно-методическими трудностями в преподавании цикла спортивно-педагогических дисциплин (спортивные игры, гимнастика, легкая атлетика и др.) с использованием обучающих платформ и технологий дистанционного обучения. Так, было установлено, что по мнению 85,7% опрошенных преподавателей цикла спортивно-педагогических дисциплин и 93,4% студентов проблема заключается в том, что возможности использования технологий дистанционного обучения технике двигательного (соревновательного) действия значительно ограничены в силу специфичности биомеханических особенностей формирования двигательного динамического стереотипа.

В связи с этим, на этапе создания общего представления о биомеханической структуре техники изучаемого двигательного действия (тактического взаимодействия), предлагаем студентам просмотр и анализ видеозаписи эталонного исполнения (на примере лучших спортсменов (факультета, Украины, мира).

На этапе обучения в упрощенных условиях выполнения, а также на этапе углубленного обучения предлагаем студентам просмотр и анализ (на уровне «идеомоторного воспроизведения» структуры техники двигательного действия) видеозаписи подготовительных, подводящих и основных (соревновательных) упражнений. На этапе совершенствования в условиях, приближенных к соревновательным, предлагаем участие в виртуальных соревнованиях (на различных платформах киберспорта).

Было также установлено, что более 90,3% преподавателей активно используют платформу дистанционного обучения Moodle, которая

предназначена для организации и управления обучением в сетевой среде с использованием ИКТ. При этом только 75,3% преподавателей считают, что эта платформа достаточно надежна в эксплуатации, проста в использовании и администрировании, обеспечивает безопасность информации и ее передачу от преподавателя к студенту, позволяет оперативно оценивать результаты учебных достижений студентов. 94,8% опрошенных студентов считают, что им необходима дополнительная подготовка для более активного и качественного использования этой платформы.

В связи с этим проводим дополнительные экспресс-курсы (консультации), на которых акцентируем внимание на том, что платформа спроектирована в соответствии с реализацией методов коллективной деятельности субъектов обучения и ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и слушателями. Доступный интерфейс не требует специальных навыков по созданию дополнительных электронных учебно-методических материалов, а основными средствами, позволяющими субъектам обучения общаться между собой является форум.

Это многофункциональное средство offline-общения, доступное для всех зарегистрированных студентов, размещенное на главной странице платформы; а также электронная почта, обмен вложенными файлами с преподавателем, чат, обмен личными сообщениями и другое.

94,5% преподавателей отметили, что осуществляют процесс профессиональной подготовки студентов преимущественно в режиме персонального сотрудничества с обеспечением дистанционной составляющей учебных дисциплин.

Учебная дисциплина, размещенная на платформе, включает стандартные компоненты: учебно-методический комплекс, учебная и рабочая учебная программы, силабус, лекционный материал, алгоритм выполнения

практических и семинарских занятий, дополнительные мультимедийные учебно-методические материалы, перечень основной и дополнительной рекомендуемой литературы (в том числе информационные и Интернет ресурсы), тестовые задания по каждой теме лекций и практических занятий, задания для самостоятельной подготовки (список тем для написания рефератов, индивидуального учебно-исследовательского задания, методические рекомендации и другое), система оценивания результатов успешности студентов (оперативный, текущий и итоговый контроль).

В процессе преподавания цикла спортивно-педагогических дисциплин, когда представляется возможность сочетать практические занятия с дистанционными формами обучения, рекомендуем размещение информации сугубо ознакомительного характера с дополнительными уточнениями в виде сопроводительных видеоматериалов. Например, фрагменты учебно-тренировочных занятий и соревнований, обучающие видео-курсы тренировки, комментарии ведущих специалистов (учителей физической культуры, тренеров по видам спорта), видео-отчеты и другое.

Дискуссия. Однако, несмотря на целесообразность дистанционного обучения, в том числе и в профессионально-педагогической подготовке специалистов в сфере физической культуры и спорта, на чем акцентируют внимание ряд авторитетных авторов и источников [1-6, 8, 12, 13], отметим и некоторые организационно-методические сложности, с которыми приходится сталкиваться в практической деятельности, и преодоление которых будет, по нашему мнению, способствовать повышению качества результатов обучения. Это, в первую очередь:

- отсутствие непосредственного контакта («живого общения») студента и преподавателя, что чрезвычайно важно в преподавании цикла спортивно-педагогических дисциплин;

- некоторая технологическая трудоемкость в разработке и обеспечении дистанционных курсов;
- необходимость формирования дополнительной мотивации к самостоятельности студентов при овладении профессиональными компетентностями;
- достаточно высокая зависимость реализации процесса обучения от качества работы сети Интернета и технической поддержки системы;
- сложность в овладении практическими компетентностями (двигательными умениями и навыками) будущего учителя физической культуры, тренера по виду спорта.

В связи с этим считаем, что наиболее предпочтительной в преподавании цикла спортивно-педагогических дисциплин все же является смешанная форма обучения, когда мультимедийная образовательная среда помогает раскрыть индивидуальность студента в его намерениях овладеть современными технологиями.

Выводы. Таким образом, на основании изложенного выше, представляется возможным отметить следующее. Современный уровень развития информационных технологий позволяет достаточно эффективно и качественно внедрять в практику профессиональной подготовки учителя физической культуры, тренера по виду спорта технологии смешанного и дистанционного обучения. Использование образовательной платформы Moodle позволяет достаточно эффективно формировать профессиональные компетентности студентов в сочетании теоретических знаний с практическими умениями и навыками, активизировать потребность к самообучению, самоконтролю, самостоятельности при непосредственном (хотя и дистанционном) сопровождении преподавателя.

Перспективы дальнейших исследований. Среди современных трендов развития высших учебных заведений перспективным видится реализация новых педагогических технологий и принципов организации учебного процесса, реализация новых моделей и содержания непрерывного обучения, в том числе дистанционного обучения, основанного на использовании современных информационных и коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басенко О.В. Організація дистанційного навчання студентів ВНЗ спортивного профілю засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 11 (66)15, 2015. С. 12-16.
2. Белікова Н.О. Прикладні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 118(2), 2014. С. 21-24.
3. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: *монографія*. Київ: Атіка, 2009. 684 с.
4. Борейко Н.Ю., Азаренкова Л.Л. Використання змішаної форми дистанційного навчання на спеціальності “Фізична культура і спорт”. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 1, 2017. С. 16-19.
5. Герасименко І.В. Система підтримки дистанційного навчання як складова інформаційного середовища ВНЗ. *Проблеми сучасної педагогічної освіти*, 2013. Вип. 40. Ч. 4. С. 22-30.
6. Гринченко І.Б. Сучасні напрями впровадження інновацій в професійну підготовку майбутніх учителів фізичної культури. *Вісник Житомирського державного університету*. 64, 2012. С. 103-107.
7. Дистанційна освіта. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijnaosvita>
8. Драгнєв Ю.В. Інформатизація професійної освіти майбутнього вчителя фізичної культури. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2, 2012. С. 33-35.
9. Інформаційно-комунікаційні та рухливо-пізнавальні технології у фізичному вихованні дітей і підлітків: *навчально-метод. посібник* / О.А. Качан, В.М. Пристинський. Слов’янськ. Вид-во Б.І. Маторіна, 2018. 260 с.

10. Інформаційні технології і засоби навчання. *Теорія, методика і практика використання ІКТ в освіті*. URL : <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/index>
11. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. URL : <http://journals.uran.ua/itfcs>
12. Самолюк Н., Швець М. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*. 1.1, 2013. С. 193-201.
13. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, В.М. Моисеева, А.Е. Петров. М. : Изд. центр «Академия», 2009. 272 с.
14. Технології віртуальної реальності у фізичному вихованні і спорті. *Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості* / гол. ред. В.М. Пристинський. Слов'янськ, 2020. С. 334-351. URL : <http://www.slavdpu.dn.ua/index.php/nauk/conf>
15. Prystynskyi V. Using innovative technologies and interactive communications of health care in the practice of physical education Innovative and information technologies in educational processes. *Monograph 38*. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2020. P. 145-152.
16. Strategy of the Information Society Development in Ukraine [online]. Available. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-p>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Пристинський Володимир Миколайович: канд. пед. наук, професор; доцент кафедри теоретичних, методичних основ фізичного виховання і реабілітації; Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», вул. Г. Батюка, 19, м. Слов'янськ, 84116, Україна

Volodymyr Prystynskyi: Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of SHEE «Donbas State Pedagogical University». Donbass State Educational University, G. Batyuka, 19, Slov'yansk, 84116, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0003-1681-3543>

v.prystynskyi@hotmail.com

Пристинська Тетяна Миколаївна: магістр фізичного виховання, старший викладач кафедри фізичної терапії, фізичного виховання та біології; Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», вул. Г. Батюка, 19, м. Слов'янськ, 84116, Україна

Tetyana Prystynska: Master of Physical Education, Senior Lecturer; SHEE «Donbas State Pedagogical University», G. Batyuka, 19, Slov'yansk, 84116, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0001-9377-5013>

v.prystynskyi@hotmail.com

Гейтенко Владислав Владимирович: кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта; Донбасская государственная машиностроительная академия; Краматорск, Украина

Vladyslav Heitenko: candidate of pedagogical sciences, Senior Lecturer; Kramatorsk, Ukraine.

УДК [796/004.89/616-084]

Світлана ПЯТИСОЦЬКА

Андрій ЄФРЕМЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури

СПОРТИВНІ ТРАВМИ ТА ЗАХВОРЮВАННЯ У КІБЕРСПОРТІ

***Анотація.** В статті розглядаються особливості травматизму та захворюваності, що пов'язані із тренувальною та змагальною діяльністю у кіберспорті, визначені фактори ризику та основні причини їх виникнення. Проаналізовані найбільш поширені травми та захворювання кіберспортсменів, а також заходи для профілактики та запобігання можливих проблем зі здоров'ям.*

***Ключові слова:** кіберспорт, змагальна діяльність, травма, захворювання, здоров'я.*

***Abstract.** Svitlana Piatysotska Svitlana, Yefremenko Andrii. Sports injuries and diseases in e-sports. The article considers the features of injuries and morbidity associated with training and competitive activities in e-sports, identified risk factors and the main causes of their occurrence. The most common injuries and diseases of e-athletes, as well as measures to prevent and prevent possible health problems are analyzed.*

***Key words:** e-sports, competitive activities, injuries, diseases, health.*

Вступ. Травма – це пошкодження з порушенням або без порушення цілісності тканин, викликане будь-яким зовнішнім впливом. Спортивна травма – це пошкодження, яке супроводжується зміною анатомічних структур і функції травмованого органу в результаті впливу фізичного фактору, що перевищує фізіологічну міцність тканини, в процесі занять фізичними вправами і спортом. Серед різних видів травматизму спортивний травматизм знаходиться на останньому місці як за кількістю, так і за тяжкістю перебігу, складаючи всього близько 2%.

Основна ознака травми – біль. При мікротравмах вона з'являється лише під час сильної напруги або великих за амплітудою рухів. Тому спортсмен, не відчуваючи болю в звичайних умовах і під час тренувань, зазвичай продовжує тренуватися (Di Francisco-Donoghue, J., Valentine, J., Schmidt, G., & Zwibel, H. (2019)). В цьому випадку загоєння не відбувається, мікротравматичні зміни сумуються і може виникнути макротравма. Для спортивного травматизму характерне переважання закритих ушкоджень: забитих місць, розтягнень,

надривів і розривів м'язів і зв'язок. Ця закономірність справедлива і для кіберспортсменів. Специфічність їх тренувальної і змагальної діяльності полягає у відносно статичній позі і значній асиметричній нарузі м'язів плечового поясу (Бочавер, К. А., & Кузнецов, А. И. (2017); Корчемная, Н. В. (2015)). Своєчасне виявлення симптомів мікротравм та захворювань дозволяє усунути розвиток більш значних проблем зі здоров'ям.

Дослідження проводилося відповідно теми плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Особливості функціональної підготовленості та психофізіологічних якостей гравців різних кіберспортивних дисциплін» (державний реєстраційний номер: 0120U101130) на 2019-2023 рр.

Метою дослідження є аналіз професійних травм та захворювань гравців у кіберспорті.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати основні травми та захворювання гравців у професійному кіберспорті.
2. Визначити шляхи запобігання травм та захворювань, пов'язаних із спортивною діяльністю в кіберспорті.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел та практичного досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. Слід зазначити, що хронічні захворювання та гострі травми у спортсменів мають свою специфіку, яка відрізняє їх від подібної патології в інших видах діяльності. Ці захворювання у спортсменів обумовлені характером спортивної діяльності, особливостями тренувального режиму, періодом підготовки, кваліфікацією, віком, морфофункціональними особливостями спортсмена, віком початку спеціалізації в даному виді спорту і спортивним стажем (Thamilselvan Palanichamy, Manoj Kumar Sharma, Maya Sahu, & DM Kanchana (2020)).

Хронічні захворювання суглобів найбільш часто зустрічаються у циклічних та ігрових видах спорту, мікротравматична тендопатія власної зв'язки надколінника – у швидкісно-силових видах, остеохондрози хребта і хронічна патологія міоентезичного апарату – у циклічних, складно-координаційних і швидкісно-силових видах спорту, захворювання стоп (поздовжня і поперечна плоскостопість) – у циклічних видах спорту. Крім цього, особливості видів спорту знаходять відображення і в розходженні співвідношень частоти макротравм і мікротравм.

Серед кіберспортсменів найбільш розповсюдженими є травми верхніх кінцівок. Найбільш поширене ушкодження, яке трапляється у кіберспортсменів, пов'язано з працездатністю променезап'ясного (кисть, зап'ястя) і ліктьового суглобів (Pereira, A. M., Brito, J., Figueiredo, P., & Verhagen, E. (2019)).

Значну частину часу прогеймери проводять в одному положенні. Основну частину роботи виконують за допомогою клавіатури та комп'ютерної миші. Тривалість матчів у різних дисциплінах становить від 40 хвилин до більш ніж 4 години, що змушує гравців сидіти з напруженими руками протягом всієї гри. В таких же умовах проходить тренувальний процес, що потребує постійної статичної пози та значного напруження рук. Саме це положення призводить до ускладнень в роботі ліктів і кистей рук спортсменів.

До найбільш розповсюджених травм у кіберспорті відносяться:

Теносіновіт – зазвичай уражаються сухожилля, що відповідають за згинання та розгинання руки в ліктьовому суглобі, ноги в колінному, а також відведення в сторону пальців. При травмі суглобів людина відчуває біль, якщо намагається ворухити кінцівками. У запущених випадках на суглобах і сухожиллях утворюються рубці.

Для кіберспортсменів перевтома і важке фізичне навантаження при циклічних монотонних діях є основними причинами розвитку захворювання.

При тренуваннях і на змаганнях спортсмен задіює завжди одну і ту ж групу м'язів (Кузина, Н. В., & Кузина, Л. Б. (2018); Мовчан, И. А. (2015)).

Відсутність різноманітності в рухах призводить до підвищеного навантаження на сухожилля. Перевантаження тих сухожилць, які знаходяться в постійній нарузі, призводить часто до розвитку даного захворювання.

Симптоми захворювання: біль біля краю великого пальця або променевого зап'ястка; біль може поширюватися до ліктя або до плеча; біль має ниючий характер, що переходить до гострої форми при рухах.

Дане захворювання діагностується за симптомами та ультразвуковим дослідженням. Дуже важливим є своєчасне виявлення хвороби, оскільки у важкій формі теносіновіт може призвести до деформації кісток. Лікування теносіновіту – медикаментозне (крім запущених випадків).

Тунельний синдром – защемлення серединного нерву, який проходить до долоні і пальців через серединний канал. Викликає оніміння, колочий, тягнучий біль. Раніше ця тема викликала сумніви, тепер же у докторів немає сумнівів, що часті тривалі ігри і тренування значно підвищують ризик захворювання.

Симптоми захворювання: поколювання і оніміння в пальцях, передпліччя, найчастіше у великому, вказівному і середньому пальці. Симптоми проявляються при повсякденній діяльності, але іноді біль може з'явитися серед ночі; слабкість рук (відчутно частіше людина не може втримати речі); рефлексорне стиснення пальців (дуже рідко). Методи лікування – від медикаментозних до операційного втручання у запущених випадках.

Тендиніт – дистрофічні ураження в області сухожилць великих м'язів. Проявляється сильними болями і порушенням рухової активності в ураженому суглобі, існує ризик травмування і відриву уражених сухожилць від місця кріплення до кістки. Якщо навантаження на зв'язки і м'язи настільки інтенсивні

або сильні, що м'язи і сухожилля не встигають відпочити і відновити мікропошкодження, то відбувається руйнування, що і призводить до травми.

Для кіберспорту актуальні мікротравми сухожилць в зв'язок з посиленим руховим навантаженням на них (Косьмин, И. В., Косьмина, Е. А., Бакулев, М. С., & Макаров, А. А. (2019); Rechichi, С., De Mojà, G., & Aragona, P. (2017)).

До основних симптомів захворювання відносять: біль при здійсненні рухів, що проходить у стані спокою; пасивні рухи кінцівкою практично безболісні; при русах чутно похрускування або тріск.

Лікуванням займаються досвідчені травматологи-ортопеди. Також потрібно, в першу чергу, дати відпочинок сухожиллям, з певною періодичністю прикладати холод. Всі методи терапії на всіх етапах призначаються лікарем, застосовуються особливі пов'язки і бандажі виходячи з конкретної локалізації пошкодження і виду травми. Протизапальні гелі та мазі застосовують у перші три доби травми, тоді вони будуть найбільш ефективні.

Дискусія. Тунельні синдроми часто є результатом не тільки монотонної діяльності, а й порушення ергономіки (неправильна поза, незручне положення кінцівки під час гри та ін.). Для вирішення проблеми запобігання спортивних травм у кіберспорті пропонується декілька груп профілактичних методів:

1) Інженерні рішення – альтернативні конструкції клавіатур, комп'ютерних мишей, підставки під зап'ястя, системи кріплення клавіатур і т.п., що активно розробляються і впроваджуються в практику в даний час. При роботі з мишкою кисть повинна знаходитися на одній прямій лінії з передпліччям, для чого використовується спеціальний килимок для миші з рухомою опорою на коліщатках. Для попередження розповсюдження болю і запобігання рецидиву застосовують ортези та лангети, що використовують за принципом шинування.

2) Персональні рішення – тренінги з ергономіки, наявність упору для кисті, правильна посадка, постава і розташування робочого місця, носіння

підтримуючої шини на зап'ясті, системи електроміографічного зворотного зв'язку, періодичні вправи під час роботи і т.п.

3) Багатокомпонентні рішення, або «ергономічні програми» – перепланування робочого місця, облік ергономіки в тренувальному та змагальному процесах, періодична зміна виду діяльності, ергономічні тренінги та обмеження навантажень.

Травми та захворювання верхніх кінцівок є найбільш розповсюдженими серед кіберспортсменів. Однак вони складають тільки одну з категорій (табл. 1) можливих проблем зі здоров'ям гравців (Подригало, Л. В., Ровная, О. А., Сокол, К. М., & Голодько, Е. А. (2018); Daniel Madden, & Casper Harteveld (2021)). Таким чином, больові синдроми у гравців мають різні причини та, нажаль, є надзвичайно поширеними. На їх розвиток впливають як фізичні, так і психо-соціальні чинники. Аналіз цих факторів, оцінка ризику розвитку тих чи інших синдромів має важливе значення для проведення своєчасних профілактичних заходів і попередження розвитку хронічних больових синдромів у кіберспортсменів.

Таблиця 1.

Назва категорії	Причини, чинники ризику	Захворювання
1	2	3
М'язово-скелетні болі в спині, шиї, у верхніх кінцівках	Індивідуальні, Фізичні, Клінічні, Психологічні та психо-соціальні фактори	Біль у шиї, біль у плечах, біль у верхній частині спини, біль у ліктях, біль у нижній частині спини, біль у кистях та ін.
Головний біль	Стреси, тривала робота за комп'ютером, непровітрювані приміщення, ненормований робочий день, недосипання	Головні болі напруги, цервікогенні головні болі та мігрень
Серцево-судинні захворювання	Неправильне харчування, зловживання кавою, куріння, гіподинамія, ожиріння, стреси, неправильний режим дня та ін.	Атеросклероз, гіпертонічна хвороба, аритмія та ін.
Синдром «сухого ока»	Тривала робота за комп'ютером, кондиційоване повітря приміщень, алергени	Сухий кератокон'юнктивіт

Продовження таблиці 1

1	2	3
Захворювання шлунково-кишкового тракту	Нерегулярне та/або неправильне харчування, зловживання кавою, куріння, вплив стресових факторів	Гастрит, язва шлунку, хронічний коліт та ін.
Ожиріння	Неправильне харчування, малорухливий спосіб життя, ненормований робочий день, переважне спілкування за допомогою месенджерів, телефонних дзвінків.	
Хронічні запальні захворювання органів малого тазу	Гіподинамія, тривале сидяче положення, що приводить до застою у венах малого тазу	Хронічний простатит у чоловіків, хронічний ендометрит, сальпінгоофорит у жінок
Захворювання дихальної системи	Кондиційоване повітря у приміщеннях, велике скупчення людей на обмеженій території, алергени (пластик, пил)	Бронхіальна астма, бронхіт, пневмонія, простудні захворювання
Захворювання вен нижніх кінцівок	Малорухливий спосіб життя, неправильне положення ніг при роботі за комп'ютером («нога на ногу»), куріння	Варикозне розширення вен нижніх кінцівок, тромбоз, тромбофлебіт

Висновки. Гра і змагання в кіберспортівних іграх мають серйозні наслідки для здоров'я гравців. Оскільки популярність кіберспорту продовжує швидко зростати в усьому світі, дослідження, спрямовані на розуміння ризиків і переваг для здоров'я, пов'язаних зі змаганнями і участю кіберспорту, відстають. Недостатня увага приділяється розробці та оцінці профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкоди, що можуть спричинити відеоігри, пов'язані з кіберспортом.

Визначено основні травми та захворювання, які є характерними для професійної діяльності кіберспортсменів, пов'язані з працездатністю променезап'ясного (кисть, зап'ястя) і ліктьового суглобів. Також для професійних гравців властиві проблеми зі здоров'ям за так званим «офісним синдромом»: м'язово-скелетні та головні болі, захворювання серцево-судинної та дихальної систем, шлунково-кишкового тракту, захворювання очей тощо. Серед головних причин даних захворювань виділяють гіподинамію, тривале

положення сидячи, нерегулярне та/або неправильне харчування, психологічна напруга, недотримання ергономічних норм до організації робочого місця та ін.

Для профілактики та запобігання травм і захворювань у кіберспортсменів рекомендується суворо дотримуватися режиму дня і харчування, включаючи регулярні фізичні навантаження на різні групи м'язів. Лікарі також рекомендують плавання, як найнадійніший вид спорту, що гармонійно розвиває всі групи м'язів, а також позитивно впливає на зір і спину.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження спрямовані на розробку комплексу фізичних вправ для профілактики та запобігання травм і захворювань у кіберспортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

- Бочавер, К. А., & Кузнецов, А. И. (2017). Киберспорт: актуальные проблемы подготовки, результативности и здоровья игроков. *Спортивный психолог*, (3(46)), 48-54.
- Корчемная, Н. В. (2015). Профилактика профессиональных заболеваний киберспортсменов. *Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (в формате интернет-конференции) 16-20 декабря 2014 г. М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»*. 16-22.
- Косьмин, И. В., Косьмина, Е. А., Бакулев, М. С., & Макаров, А. А. (2019). Использование комплекса упражнений с элементами баскетбола для повышения эффективности тренировочной деятельности киберспортсменов 16-18 лет. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*, (9(175)), 130-133.
- Кузина, Н. В., & Кузина, Л. Б. (2018). К вопросу о пользе и вреде киберспорта. *Психолог*, (3), 45-50.
- Мовчан, И. А. (2015). Компьютерные игры и двигательная активность школьников. *Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (в формате интернет-конференции) 16-20 декабря 2014 г. М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»*, 40-44.

- Подригало, Л. В., Ровная, О. А., Сокол, К. М., & Голодько, Е. А. (2018). Физиолого-гигиенические аспекты киберспорта. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (2), 90-93.
- Daniel Madden, & Casper Hartevelde (2021). Constant Pressure of Having to Perform : *Exploring Player Health Concerns in Esports Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. May 2021, (324), 1-14. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445733>
- Di Francisco-Donoghue, J., Balentine, J., Schmidt, G., & Zwibel, H. (2019). Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 5. doi: 10.1136/bmjsem-2018-000467.
- Pereira, A. M., Brito, J., Figueiredo, P., & Verhagen, E. (2019). Virtual sports deserve real sports medical attention. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 5. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000606.
- Rechichi, C., De Mojà, G., & Aragona, P. (2017). Video game vision syndrome: a new clinical picture in children? *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*, (54), 346–355.
- Thamilselvan Palanichamy, Manoj Kumar Sharma, Maya Sahu, & DM Kanchana (2020). Influence of Esports on stress: A systematic review. *Industrial Psychiatry Journal*, (29(2)), 191-199.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Пятисоцька Світлана Сергіївна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Svitlana Piatysotska: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

orcid.org/0000-0002-2246-1444

E-mail: kameliya25@ukr.net

Єфременко Андрій Миколайович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Andrii Yefremenko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

orcid.org/0000-0003-0924-0281

E-mail: ukrnac@ukr.net

УДК [004/378.225:378.172]

Володимир ТЕМЧЕНКО
Анастасія КОЛЕНЧЕНКО
Катерина ЧУПИР
Валерій БУРКО
Леонід АКІНІН

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

***Анотація.** У статті розглянуто шляхи використання інформаційно-комунікаційних систем при організації спортивно орієнтованого фізичного виховання у закладах вищої освіти. Показано, що застосування інформаційних технологій підвищує мотивацію студентів до занять фізичними вправами, надає можливість індивідуалізації процесу навчання руховим умінням та навичкам, робить освітній процес більш інтенсивним, що призводить до підвищення ефективності навчально-тренувального процесу. Необхідність активного освоєння та впровадження технологій дистанційного навчання та інформаційних технологій в процес фізичного виховання студентської молоді наразі є актуальною.*

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні системи, здобувач вищої освіти, спортивно орієнтоване фізичне виховання.*

***Abstract.** Temchenko V., Kolenchenko A., Chupyr K., Burko V., Akinin L. Application of information and communication systems in physical education of higher education. The article considers the ways of using information and communication systems in the organization of sports-oriented physical education in higher education institutions. It is shown that the use of information technology increases the motivation of students to exercise, provides an opportunity to individualize the learning process of motor skills, makes the educational process more intensive, which leads to increased efficiency of the training process. The need for active development and implementation of distance learning technologies and information technologies in the process of physical education of student youth is currently relevant.*

***Key words:** information and communication systems, higher education seekers, sports-oriented physical education.*

Вступ. Освітній процес у закладах вищої освіти наразі неможливий без застосування інформаційних технологій. Здобувачі вищої освіти мають вміти самотійно і активно працювати з інформацією, відноситися до неї критично, застосовувати її у залежності від мети и та завдань своєї діяльності. Сучасний педагог, у свою чергу, повинен вміти навчити цьому студента. Вочевидь, що використовуючи лише традиційні методи навчання, вирішити цю проблему неможливо. Особливо яскраво це проявилось при масштабному використанні

дистанційної форми навчання, що пов'язано з карантинними обмеженнями внаслідок пандемії корона вірусу. Тому наразі інформаційні комп'ютерні технології перейшли з допоміжних засобів навчання до розряду провідних [6].

Фахівці відзначають, що в даний час проблемі модернізації у фізичному вихованні приділяється підвищена увага. Значний перелік наукових праць присвячено пошуку шляхів модернізації системи фізичного виховання у закладах вищої освіти [1, 2]. Нами була розроблена модель спортивно орієнтованого фізичного виховання, яка передбачає насамперед застосування інформаційно-комунікаційних технологій як безпосередньо в освітньому процесі, так і при організації самого процесу фізичного виховання здобувачів вищої освіти [10]. Все це відбувається в умовах глобалізації, переходу до інформаційної моделі фізичного виховання, що передбачає оптимізацію його технологічного забезпечення задля досягнення нової якості. Реалізація такої доктрини, згідно даним дослідників, скерована на радикальні зміни, на оновлення системи й формування якісно іншої практики фізичного виховання на основі інтеграції у цей процес інформаційно-комунікаційних технологій [8].

Вважається [9], що необхідність зазначеного виникає у зв'язку з необхідністю кардинальних змін у змісті фізичного виховання, в технології освітнього процесу, орієнтованого на його ефективну реалізацію.

Вибір інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення освітнього процесу навчальної дисципліни «Фізичне виховання» не випадковий. Сьогодні значна кількість студентів користуються ними для пошуку інформації в мережі Інтернет, тому одним з найбільш задіяних напрямків у роботі вищої школи є застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Застосування інформаційних технологій підвищує мотивацію студентів до занять фізичними вправами, надає можливість індивідуалізації процесу навчання руховим умінням та навичкам, робить освітній процес більш

інтенсивним, що призводить до підвищення ефективності навчально-тренувального процесу [3, 7].

Необхідність активного освоєння та впровадження технологій дистанційного навчання та інформаційних технологій в процес фізичного виховання студентської молоді є актуальною. Це, зокрема, пов'язано з тим, що комп'ютеризація освітньої діяльності є об'єктивною необхідністю, яка потребує виявлення ініціативи, творчості та мобільності.

Інформаційно-комунікаційні технології можна застосовувати як засоби навчання; засоби, що вдосконалюють процес викладання; інструмент пізнання навколишньої дійсності і самопізнання; засоби розвитку особистості того, кого навчають; об'єкт вивчення в межах засвоєння курсу інформатики; інформаційно-методичне забезпечення й управління навчально-виховним процесом; засоби комунікації; засоби автоматизації процесу обробки результатів експерименту і управління; засоби автоматизації процесів контролю і корегування результатів навчальної діяльності, тестування і психодіагностики; засобів організації інтелектуального дозвілля [5].

Реформа вищої освіти призвела до значного скорочення, а часом і ліквідації, кафедр фізичного виховання та спорту та масштабного переведення навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у розряд факультативних дисциплін. При цьому для організації навчально-тренувального процесу та комплектації навчальних груп вкрай необхідні інформаційно-комунікаційні технології, які дозволяють не тільки визначати зацікавленість здобувачів вищої освіти до занять певним видом спорту (рухової активності), а й безпосередньо залучати їх до навчально-тренувального процесу [4].

Мета та завдання дослідження: дослідити можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій та визначити шляхи їх застосування у спортивно орієнтованому фізичному вихованні здобувачів вищої освіти.

Матеріал і методи дослідження: огляд сучасної літератури за темою дослідження, соціологічне онлайн-опитування та онлайн-анкетування здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. З метою визначення зацікавленості здобувачів вищої освіти до занять спортивно орієнтованим фізичним вихованням у вересні-жовтні 2020 р. було проведено онлайн-опитування за допомогою платформи LimeSurvey.

Для участі в опитуванні студентам університету було надіслано 6962 запрошення. Взяли участь в опитуванні 2316 студентів (33%).

На питання про фізичну активність і спорт відповіли 2117 студентів (30%, 91% опитаних). В опитуванні взяли участь студенти II-VI курсів всіх факультетів. 76% опитаних навчаються в бакалавраті, 24% – у магістратурі. 63% навчаються на бюджетній основі, 27% – студенти-контрактники. 41% опитаних – харків'яни, 16% – жителі Харківської області, 43% проживають в інших областях України. 30% опитаних студентів мешкають у гуртожитках Каразінського університету.

68 % опитаних студентів Каразінського університету оцінюють стан свого здоров'я переважно як добрий. Втім оцінки стану здоров'я істотно вищі у тих студентів, які мають регулярну фізичну активність, зокрема займаються спортом. Будь яку фізичну активність мають 85% студентів. Близько половини з них багато ходять пішки та займаються спортом самостійно: виконують фізичні вправи, руханку, бігають тощо, 15% відвідують спортивні секції, зокрема секції у спортивних комплексах і залах Каразінського університету відвідують 7% опитаних студентів.

Спортивні комплекси та зали університету відвідували загалом 51% студентів. Найчастіше відвідування пов'язано з факультативними заняттями з фізичного виховання або заняттями в спортивних секціях. Спортивною

інфраструктурою університету юнаки користуються дещо частіше за дівчат (51% проти 46%), студенти, що навчаються на бюджетній основі, частіше за студентів-контрактників (56% проти 44%), а студенти, які проживають не в Харкові частіше за студентів-харків'ян (53% проти 47%).

Спортивною інфраструктурою університету користувались 42% студентів 2 курсу, 50% студентів 3 курсу і понад 55% студентів 4-6 курсів. 9% опитаних студентів мають досвід занять спортом на базі спортивної інфраструктури університету за плату. Частіше це юнаки (15%) ніж дівчата (6%).

Переважна більшість студентів відвідували або відвідують безкоштовні заняття спортом на базі спортивних об'єктів Каразінського університету. Досвід безкоштовних занять мають 29% студентів. Найчастіше це аеробіка, волейбол, теніс, атлетизм. Юнаки переважно займаються в секціях атлетизму, волейболу, футзалу. Дівчата – в секціях аеробіки та тенісу. Студенти мають високу зацікавленість у безкоштовних заняттях спортом – 65% назвали ті чи інші секції, в яких вони бажають займатися.

Найбільш привабливими для студентів є секції аеробіки, тенісу, стрільби з лука. Юнаків переважно приваблюють змішані єдиноборства ММА, стрільба з лука, бокс, теніс, настільний теніс, футзал; дівчат – аеробіка, стрільба з лука, теніс, волейбол, бадмінтон, чирлідінг.

Інформаційними ресурсами для ознайомлення здобувачів вищої освіти з фізкультурно-спортивними можливостями є офіційний сайт університету <https://www.univer.kharkov.ua>, сайт кафедри фізичного виховання та спорту <http://sport.univer.kharkov.ua>, інтернет-ресурси органів студентського самоврядування, сторінки університетських структур у соціальних мережах Facebook, Instagram, Telegram, тощо. Статистика останніх років показала, що сайтом кафедри фізичного виховання та спорту найбільш активно користуються на початку кожного з навчальних семестрів, що на нашу думку пов'язано з оновленням розкладів занять.

Протягом 2020/2021 навчального року для реєстрації студентів та розподілу їх до спортивно орієнтованих навчальних груп фізичного виховання, а також для реєстрації учасників спортивних змагань, в Каразінському університеті використовувались Google-форми. Онлайн-анкетуванням для реєстрації студентів та розподілу їх до спортивно орієнтованих навчальних груп фізичного виховання скористалися 980 респондентів. При організації змагань зі стрільби з лука, бадмінтону, жиму штанги лежачи, настільного тенісу також використовувались анкети інформаційного ресурсу Google, що дозволило залучити до участі у змаганнях максимальну кількість учасників. А змагання зі стрільби з лука «Кубок Каразінського університету-2020», у яких змагались понад 170 лучників з 9 країн Європи, Азії та Африки, взагалі були проведені онлайн із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій ZOOM та сайту <https://www.ianseo.net>.

Висновки. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти наразі є актуальним як у освітньому процесі, так і у навчально-тренувальних заняттях та змагальній діяльності. Використання їх у спортивно орієнтованому фізичному вихованні у закладах вищої освіти забезпечує всебічну інформаційну підтримку стосовно змісту, форми організації освітнього процесу, місця та часу проведення навчально-тренувальних занять, а також сприяє безпосередньому залученню студентів до занять фізичною активністю та участі у спортивних змаганнях.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому передбачається створення дистанційних курсів для забезпечення освітнього процесу з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» та дослідження їхньої ефективності при спортивно орієнтованому фізичному вихованні здобувачів вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., & Полторацька Г. С. (2017). Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 146, 3-7.
2. Лясота, Т. І., & Левицька, О. М. (2017). Інноваційні технології в системі фізичного виховання студентів. *Молодий вчений*, (3.1(43.1)), 202-205.
3. Ольховый, О. М., Темченко, В. А., & Петренко, Ю. М. (2015). Влияние информационно-коммуникационных технологий на вовлеченность студентов в спортивно-ориентированное физическое воспитание. *Слобожанский научно-спортивный вестник*, (4(48)), 70-73.
4. Петренко, Ю. М., Петренко, Ю. І., Дудник, Ю. М., & Чернишов, В. О. (2017). Перспективи використання інформаційних технологій у сфері фізичної культури та спорту. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (1), 78-81.
5. Сущенко, А. В. (2012). Інформаційно-комунікаційні технології і засоби навчання в професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту. *Вісник Запорізького національного університету*, (1(7)), 104-111.
6. Тимошенко, О. В., & Марущак, М. О. (2018). Використання інфо-комунікаційних технологій у процесі фізичного виховання учнівської та студентської молоді. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(97)), 544-548.
7. Філенко, Л. В., & Церковна О. В. (2019). Інформаційно-комунікаційні технології вивчення елементів баскетболу у процесі фізичного виховання студентів. *Спортивні ігри*, (4(14)), 110-120.
8. Цьовх, Л. П., Мельничук, Л. П., Фестрига, С. В., & Зелікова, Т. І. (2019). Інноваційний потенціал інформаційно-комунікаційних технологій в контексті модернізації фізичного виховання студентів ЗВО. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова*, (7 (115)), 88-92.
9. Kozina, Z., Ol'khovuj, O., & Temchenko, V. (2016). Influence of information technologies on technical fitness of students in sport-oriented physical education. *Physical education of students*, 20(1), pp. 21-28.doi:10.15561/20755279.2015.0603
10. Olkhovy, O. M., Petrenko, Y. M., Temchenko, V. A., & Timchenko, A. N. (2015). Model of students' sportoriented physical education with application of information technologies. *Physical education of students*, (3), 29-37.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Темченко Володимир Олександрович: к. фіз. вих., доцент, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Volodymyr Temchenko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

orcid.org/0000-0003-0171-4614

e-mail: temchenko1961@ukr.net

Коленченко Анастасія Миколаївна: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Anastasiia Kolenchenko: V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: kolenchenkonasti@gmail.com

Чупир Катерина Іванівна: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Kateryna Chupyr: V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: karnavaldekor@gmail.com

Бурко Валерій Львович: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Valerii Burko: V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: tennis.club.unicourt@ukr.net

Акінін Леонід Анатолійович: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.

Leonid Akinin: V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: sport@karazin.ua

УДК 378.796.325(075.8)

Тетяна УСОВА

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ: КОРОТКИЙ ОГЛЯД

***Анотація.** Стаття присвячена огляду спеціалізованих комп'ютерних програм статистичного обліку в сфері волейболу. Комп'ютерне моделювання є перспективним засобом аналізу командних і індивідуальних дій гравців не лише для вже проведених ігор, але й для конструювання стратегії й тактики майбутніх. Однак при цьому якість аналізу повністю залежить від кваліфікації та аналітичних здібностей тренера волейбольної команди.*

***Ключові слова:** волейбол, статистичний аналіз ефективності дій гравців, програмне забезпечення статистичного обліку в волейболі.*

***Abstract.** Usova T. *Efficiency analysis software in volleyball: a brief overview.* The article is devoted to the review of specialized computer programs of statistical accounting in the field of volleyball. Computer simulation is a promising tool for analyzing team and individual actions of players not only for games already played, but also for constructing strategies and tactics for the future. However, the quality of analysis depends entirely on the qualifications and analytical abilities of the coach of the volleyball team.*

***Keywords:** volleyball, statistical analysis of the effectiveness of players' actions, software for statistical accounting in volleyball.*

Вступ. Підготовка кваліфікованих спортсменів у волейболі передбачає досить широке інформаційне забезпечення як тренувального, так і змагального процесу. Змагальна діяльність характеризується множинними показниками, за якими можна визначати ефективність діяльності як одного спортсмена, так і команди в цілому. Ці показники – своєрідні критерії дій спортсмена. Тому облік цих дій дозволяє не тільки відобразити і відновити процес змагання та поведінки спортсмена і команди, але також планувати і коригувати подальшу підготовку.

Відомо, що вдосконалення системи управління навчально-тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності та підготовленості з урахуванням загальних закономірностей становлення

спортивної майстерності в обраному виді спорту є одним з перспективних напрямів удосконалення системи спортивної підготовки. Одним з найважливіших елементів системи управління підготовкою спортсменів є комплексний контроль, який передбачає практичну реалізацію різних видів контролю, в тому числі і оперативного, застосовуваного для отримання об'єктивної інформації (Kozina Z. L., Iermakov S. S., Pogorelova A. O., 2012).

Використання комп'ютерів і спеціальних програм дозволяє визначити оптимальні варіанти стратегії і тактики ведення гри, виконувати експрес-обробку статистичних показників (Філенко Л. В., Несен О. О., 2018), створювати спеціалізовані бази даних (Філенко Л. В., Басенко О. В., Полторацька Г. С., Євдокімов К. Є., 2016).

Статистика в волейболі є своєрідним консультантом і помічником тренера, що дозволяє останньому планувати, корегувати, управляти грою та підготовкою гравців під час тренувань. Вона подає узагальнені цифрові висновки ефективності дій, синхронізовані з відео. Напрямок подач або атак, прийом із того чи іншого типу подачі, відсоток завантаження зон плеймейкером – все це виявляє статистика, яка дозволяє розібрати як гру конкретного волейболіста, так і всієї команди.

Умовно-кодованих запис гри дозволяє вивчати наступні компоненти змагальної діяльності: зміст і обсяг техніко-тактичних дій, ефективність техніко-тактичних дій, завантаженість зон в атаці і ефективність нападу в різних ігрових ситуаціях (після прийому і в «догравання»). Розроблено якісні комп'ютерні програми, що дозволяють записувати техніко-тактичні дії в найбільш повному обсязі, оцінювати не тільки ефективність технічних прийомів, але і визначати окремі їх показники.

Важливість використання таких програм для подальшого розвитку рівня волейболу впливає зі швидкісного характеру цієї гри.

Дослідження Ю.А. Горчанюка, С.С. Єрмакова, В.К. Лисянського, Т.П. Ляхової, В.С. Чернова показали, що сучасний волейбол характеризується значним збільшенням інтенсивності гри за рахунок підвищення швидкості розвитку атак, використанням гравців задньої лінії в нападі.

Різні варіанти умовно-кодованого запису волейбольних ігор, що дозволяють фіксувати техніко-тактичні дії гравців у ході гри, описували В.С. Бессараб, М.С. Бессарабов, В.В. Гамалій, Е.Ю. Дорошенко, С.С. Єрмаков, М.М. Медвідь, С.М. Попов. При цьому у волейбольному практиці більшість тренерів дотримуються приблизно єдиної стратегії. Ці стратегії відображені в роботах А.В. Івойлова, В.К. Лисянського, С.С. Єрмакова, Е.Ю. Дорошенко.

Разом з тим, обсяг фундаментальних робіт, присвячених аналізу змагальної діяльності в спортивних іграх, є незначним. Це пояснюється тією обставиною, що у волейболі спортивний результат залежить від безлічі факторів, як стабільних, прогнозованих, так і випадкових, незапланованих (Boichuk R., Iermakov S., Kovtsun V., 2017).

Метою даної роботи є огляд спеціалізованих комп'ютерних програм статистичного обліку в сфері волейболу.

Результати дослідження та їх обговорення. В основі всіх програм умовно-кодованого запису волейбольних ігор лежить єдиний принцип. Він заснований на тому, що у волейболі різні дії в змагальних умовах виконуються не однаково часто і в різному ступені впливають на підсумок гри (Гамалій В., Шльонська О., 2014).

Отже, необхідно враховувати не тільки якість виконання окремих дій, але і частоту їх повторення в грі. Введення цих понять в оцінку техніко-тактичних дій волейболістів дозволяє найбільш об'єктивно судити про майстерність команди або гравця і вносити відповідні корективи в навчально-тренувальний і змагальний процеси (Груцяк Н. Б., Корчевская О. Г., Усова Т. Е., 2017).

Тому в структурі контролю змагальної діяльності основними функціями є оцінка виконання освоєних рухів, оволодіння індивідуальними, груповими і командними діями в нападі та захисті, ефективність застосування вивченого в процесі змагальної діяльності волейболістів.

Не менш важливими складовими є аналіз і інтерпретація кількісних і якісних показників, отриманих в процесі змагальної діяльності (Дорошенко Е. Ю., Бессарабов М. С., Попов С. М., Медвідь М. М., 2006). Аналіз техніко-тактичної діяльності команд високої кваліфікації на найбільших світових і континентальних змаганнях дозволяє з усієї маси факторів, що впливають на значимість гри команд, виділити особливості, які грають провідну роль.

На їх підставі шляхом визначення кількісних характеристик можуть бути створені модельні характеристики волейболістів різних ігрових спеціалізацій за видами змагальної діяльності, окремих ланок команди, ліній нападу або захисту, команди в цілому (Коник Г. А., Темченко В. А., Усова Т. Е., 2009).

Найбільш апробованою в світовій практиці вважається італійська система статистичного обліку Data Volley, що відноситься до Data Project. Ця програма призначена для ведення обліку ефективності та помилкових дій гравців на навчально-тренувальних заняттях та під час змагань, а також при розборі відеоматеріалів ігор, що відбулися.

Найбільш важливим елементом ігрового аналізу є атакуючі дії команд, тому максимальну кількість фільтрів і налаштувань віднесено до розділу «Атака». Це фільтри по:

- гравцям (вибрані для аналізу гравці представлені номерами, проте при наведенні курсору миші на номер гравця в підказці буде зазначено його прізвище);
- плеймейкерам (із його допомогою можна проводити аналіз гри в залежності від того, який з плеймейкерів перебував на майданчику);

- зоні, з якої зроблений нападаючий удар (в даній програмі майданчик підрозділяється не на шість, а на дев'ять зон 3x3 метри кожна для більш точної прив'язки удару до зони);
- зоні-приймачу атаки (оператор візуально визначає точку, в яку потрапив м'яч і може зафіксувати місце попадання м'яча);
- рахунку (дозволяє переглядати окремі відрізки матчу, наприклад, так звані «кінцівки партій» для виявлення гравців-лідерів, поведінки плеймейкерів та установок тренерів суперника).

Аналіз гри в даній програмі звичайно здійснюється через шаблон тактичних схем, заснований на класичному прикладі сучасного захисту, який використовують більшість команд. На схемах показані захисти від атак другим темпом з четвертої, другої, першої та шостої зон майданчика, а також захист від атак першим темпом в комбінаціях «зліт», «зона», «голова», «бі» та «фаст». Для наочності на схемах розміщені пучки векторів атак кожного аналізованого гравця, згенеровані в програмі Volleyball Analyzer Video, збережені у вигляді малюнків і вставлені на слайд.

На сьогодні 80% професійних волейбольних ліг і федерацій працюють з програмним забезпеченням Data Project. Не дивлячись на те, що альтернативні програми були розроблені в Австралії (VHStatsHD), США (Volleymetrics та InStat) вони поки що не стали рівноцінною заміною Data Volley .

Ще однією розповсюдженою в світовій практиці програмою статистичного аналізу ігрових ситуацій у волейболі є Utilius – програма, призначена для аналізу відеозаписів ігор. Вона зручна для планування тренувань, підготовки до матчів, аналізу команди суперників, дозволяє зручно і швидко проводити статистичні дослідження, знаходити і переглядати потрібні моменти гри. Система роботи з відео utilius® VS надає можливості для швидкого аналізу відеозаписів ігор команд.

Всі необхідні характеристики можна отримати за один перегляд. Відеозаписи в Utilius® VS класифікуються за допомогою ярликів для заданих характеристик і дозволяють звернутися до обраного моменту в запису в будь-який час.

Програма передбачає можливість використовувати будь-яку кількість систем категоризації для класифікації відеозаписів і легко переключатися між ними. Провести класифікацію можна за допомогою індивідуально налаштованого графічного представлення категорій. Крім того, до кожного запису можна додавати усний коментар. Важливо, що класифікація може відбуватися прямо під час запису.

Всі результати аналізу зберігаються в базі даних. Спеціальний інтерфейс дозволяє скласти складний запит для пошуку по відео на основі класифікацій. Наприклад, можна вибрати всі вдалі дії певного гравця з декількох матчів, і на основі цих записів скласти навчальний фільм, всі можливості для цього вбудовані в програму.

Utilius® VS підтримує експорт даних в Microsoft Excel, на основі системи категорій. Ця програма може бути використана для подальшого обрахунку статистичних даних.

Оцінювати результативність діяльності гравця (команди) в волейболі дозволяє також програма Dartfish. Вона використовує цифрову відеографіку для зворотнього візуального зв'язку, не припиняючи тренування. Dartfish застосовують на чемпіонатах Європи та світу і Олімпійських іграх.

Швидкісні камери високої роздільної здатності, які розташовані по периметру ігрової зони, стежать за траєкторією польоту м'яча і відправляють дані на комп'ютер. Отримання оброблених даних фіксується місце торкання м'яча з точністю до 3,6 мм.

Необхідно відмітити, що при всій високотехнологічності програмного забезпечення, призначеного для аналізу ефективності індивідуальних та командних дій у волейболі, вирішальне значення мають тонке розуміння тренерським складом гри, вміння вловлювати її найменші нюанси та орієнтуватися в динаміці фізичного й психологічного стану як команд, що грають, так і кожного з їх гравців. Успішна робота тренера багато в чому залежить від уміння:

- записувати ігрову діяльність гравців; аналізувати отримані дані;
- методично грамотно будувати навчально-тренувальний процес команди.

При цьому модельні показники змагальної діяльності волейболістів різного амплуа слугують орієнтиром в навчально-тренувальному процесі, дозволяють диференційовано підбирати вправи з метою вдосконалення індивідуальних, групових і командних техніко-тактичних дій (Ермаков С. С., 1990).

Порівняння отриманих даних з модельними характеристиками змагальної діяльності висококваліфікованих гравців дозволяє тренеру своєчасно виправляти помилки і вносити корективи в навчально-тренувальний процес (Груцьк Н. Б., Темченко В. А., Усова Т. Е., 2015).

У цьому плані своєрідною є програма Volleyball Analyzer Р. Самбурського, яку ефективно використовують тренери команд майстрів на пострадянських теренах. Ця програма відрізняється простотою інтерфейсу. Якщо в Data Volley введення інформації здійснюється кодами, то у програмі Volleyball Analyzer всі помилки і успіхи тренер фіксує під час гри простим натисканням на відповідні кнопки (наприклад, якщо гравець поставив блок, то тренер натискає відповідну кнопку напроти прізвища цього гравця і програма фіксує дану ігрову ситуацію).

У кінці гри програма виставляє гравцеві оцінку за п'ятибальною системою; є як загальна оцінка, так і оцінка конкретних прийомів: подача, прийом, блок, напад тощо.

У цілому даний програмний комплекс дозволяє виконувати аналіз:

- способу, якості, ефективності та напрямки подачі паперу якості прийому, передачі;
- комбінації, що розігрується;
- напрямку, ефективності атаки і її результатів;
- якості постановки блоку;
- дії гравців у захисті;
- ефективності розстановок команди.

Висновки. У цілому комп'ютерне моделювання є перспективним засобом аналізу командних і індивідуальних дій гравців не лише для вже проведених ігор, але й для конструювання стратегії й тактики майбутніх. Однак при цьому якість аналізу повністю залежить від кваліфікації та аналітичних здібностей тренера волейбольної команди. Самі критерії оцінювання ефективності дій гравців, що покладаються в основу волейбольної статистики, залежать від цих здібностей і конкретних завдань, які ставить перед собою тренерський склад. Тому при вивченні проблематики розвитку умовно-кодованих записів у волейбольній статистиці та розробці нових типів програмного забезпечення, в основі якого вони лежать, найбільш перспективним напрямом вбачається розробка класифікації як технічних прийомів, так і психофізичних станів як індивідуального, так і загальнокомандного характеру.

ЛІТЕРАТУРА

- Гамалій, В., & Шльонська, О. (2014). Оцінка результатів змагальної діяльності у волейболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (2), 3-8.
- Груцьяк, Н. Б., Корчевская, О. Г., & Усова, Т. Е. (2017). Общие принципы подготовки и контроля результатов обучения студентов по специализации

- «Волейбол» в Харьковском национальном университете имени В. Н. Каразина. Спортивні ігри, (1), 4-9.
- Груцяк, Н. Б., Темченко, В. А., Усова, Т. Е., & Груцяк, Н. Б. (2015). Волейбол: основы теории и практики обучения в вузе : *навчальний посібник*, Х. : ХНУ имени В.Н. Каразина, 229 с.
- Дорошенко, Е. Ю., Бессарабов, М. С., Попов, С. М., & Медвідь, М. М. (2006). Способы оценки технико-тактического мастерства в волейболе. *Матеріали науково-практичної конференції (7 февраля 2006 года), Харьков-Белгород-Красноярск*, 59-62.
- Ермаков, С. С. (1990). Компьютерная регистрация и обработка результатов соревновательной деятельности в волейболе. *Проблемы соревновательной деятельности : матеріали науково-практичної конференції (12-16 сентября 1990 г.)*, Харьков, С. 124.
- Коник, Г. А., Темченко, В. А., & Усова, Т. Е. (2009). Современные тенденции организации физического воспитания студентов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, (4), 68-73.
- Філенко, Л. В., Басенко, О. В., Полторацька, Г. С., & Євдокімов, К. Є. (2016). Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 321-327.
- Філенко, Л. В., & Несен, О. О. (2018). Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». *Спортивні ігри*, (1(7)), 54-61
- Філенко, Л. В., & Філенко, І. Ю. (2018). Використання навчальних відеороликів у процесі тактичної підготовки баскетболістів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (2), 114-116.
- Boichuk, R., Iermakov, S., & Kovtsun, V. (2017). Influence of motor coordination indicators on efficiency of game activity of volleyball players at the stage of specialized basic training.
- Kozina, Z. L., Iermakov, S. S., & Pogorelova, A. O. (2012). The methodological basis for determining individual characteristics of volleyball players at the stage of basic training specialist. *Fiziceskoe vospitanie studentov*, (3), 53-60.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Усова Тетяна Євгенівна, старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
orcid.org/0000-0002-2727-9625
E-mail: koshka.broth@gmail.com

УДК [796.333/37.037/004]

Ігор ФІЛЕНКО

Харківська гімназія №172

Ольга КУДІМОВА

Харківський національний медичний університет

Віталій ЧЕРНИШОВ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

РЕГБІ-5 ПРИ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Актуальність дослідження полягає у застосуванні інформаційних технологій при впровадженні в навчальний процес з фізичного виховання школярів регбі-5. **Мета:** обґрунтувати основні аспекти впровадження регбі-5 в програму підготовки учнів середньої школи з фізичного виховання з використанням інформаційних технологій. **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; анкетування; методи математичної статистики. **Результати:** у дослідженні представлений інформаційно-методичний та навчальний матеріал підготовки до уроків з регбі-5; розроблені комплекси методичного забезпечення, конспекти уроків з регбі-5; розкриті основні методи навчання технічним елементам з регбі-5; доведено необхідність виконання самостійних та домашніх завдань для закріплення навичок гри в регбі-5 та розвитку загальної фізичної культури учнів. **Висновки:** встановлено, що регбі-5 є безконтактною адаптованою моделлю гри для дітей, що дає можливість рекомендувати спортивну гру регбі-5 до включення в шкільну програму; виявлено комплекс інформаційного забезпечення та комп'ютерних програм для оптимізації процесу впровадження регбі-5 у шкільну програму з фізичного виховання; за результатами анкетування виявлено, що 74% опитаних оцінили регбі-5 на високі бали.

Ключові слова: регбі-5, школярі, фізичне виховання, інформаційні технології.

Abstract. *Fileiko Igor, Kudimova Olga, Chernyshov Vitaliy. Rugby-5 in the training of secondary school students in physical education using information technologies. The relevance of the study lies in the use of information technology in the implementation of the educational process of physical education of rugby-5 students. Purpose: to substantiate the main aspects of the introduction of rugby-5 in the program of training high school students in physical education using information technology. Methods: theoretical analysis and generalization of literary sources; pedagogical observation; pedagogical experiment; questionnaires; methods of mathematical statistics. Results: the study presents information-methodical and educational material for preparation for rugby-5 lessons; developed complexes of methodical support, syllabi of rugby-5 lessons; the basic methods of teaching technical elements of rugby-5 are revealed; proved the need to perform independent and homework to consolidate the skills of playing rugby 5 and the*

development of general physical culture of students. Conclusions: it is established that rugby-5 is a contactless adapted model of the game for children, which makes it possible to recommend the sports game of rugby-5 for inclusion in the school curriculum; a set of information support and computer programs to optimize the process of implementing rugby-5 in the school curriculum for physical education; According to the results of the survey, 74% of respondents rated rugby 5 with high scores.

Key words: *rugby-5, schoolchildren, physical education, information technologies.*

Вступ. Сучасний стан розвитку системи освіти в середній школі вимагає застосування фізичних навантажень та ігрових середовищ адекватних стану здоров'я учнів. На думку Ашанініна В. С., et al. (2017) в середній школі має бути впроваджено адаптоване середовище фізичної діяльності, коли учень може обирати вид спорту за власним бажанням. Популярними серед учнів є такі види спорту, як спортивні та рухові ігри, плавання, бадмінтон, східні одноборства (Філенко Л., Філенко І., Церковна, & Петренко, 2017).

Nesen O., et al. (2018) вказують на значне домінування серед ігрових видів спорту футболу, баскетболу та волейболу, що обумовлено розповсюдженістю цих ігрових видів спорту в нашій країні, наявністю потужної бази підготовки та популярністю.

Ashanin V., Filenko L., et al. (2018) виділяють основні чинники успішності в командних ігрових видах спорту такі, як технічна база, різноманіття тактичних ситуацій, швидкість прийняття рішення, командна взаємодія.

Для дітей шкільного віку, на думку Філенко Л. В., Церковної О. В. та Філенко І. Ю. (2020), оволодіння основними навиками спортивної гри є досить складним процесом. При впровадженні адекватних видів спортивних ігор в навчальний процес з фізичної культури в середній школі можна спиратися на види діяльності, які мають спрощену структуру, адаптовану до дитячого сприйняття світу, мислення та фізичного стану. Таким видом спорту є регбі-5, або дитячий регбі.

Основні аспекти застосування інформаційних технологій навчання при впровадженні ігрових видів спорту досліджуються у роботах Філенко Л. В., Філенко І. Ю. та Мартиросяна А. А. (2013, 2018); Помещикової І. П. та Філенко Л. В. (2019). Вченими встановлено, що застосування комп'ютерних навчальних програм, відеороликів, дистанційних навчальних курсів є актуальним та ефективним в умовах сучасної шкільної освіти.

У дослідженнях Юхно Ю. О. та Хмельницької І. В. (2016) розкриваються основні напрями використання сучасних інформаційних технологій у фізичній культурі та спорті, до яких автори відносять комп'ютерні навчальні та контролюючі програми.

Ashanin V., et al. (2020) описують можливості застосування мобільних додатків при впровадженні інформаційних технологій у фізичному вихованні школярів.

Дослідження проводилося відповідно теми плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» на 2019-2023 рр. (номер держреєстрації 0119U103207).

Метою дослідження виступає обґрунтування впровадження рухової гри регбі-5 в програму підготовки учнів середньої школи з фізичного виховання.

Завдання дослідження: проаналізувати можливості включення Регбі-5 до шкільної програми з фізичної культури; виявити рівень зацікавленості учнів до занять Регбі-5.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; анкетування; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Регбі (англ. rugby) – це спортивна командна гра з овальним м'ячем, який гравці кожної команди передають один одному руками і ногами, причому пас руками здійснюється тільки назад (Deleplace, R., 1980). Регбі з'явилося у 1823 році, в 1863 році була створена англійська Футбольна асоціація, в 1886 році почав функціонувати Міжнародний союз регбі, у 1934 році була створена Міжнародна любительська федерація регбі (FIRA). Уперше регбі з'явилося в програмі Паризької Олімпіади 1900 року, а з 1934 року – виключене. На Олімпійських іграх 2016, які пройдуть у Бразилії, поновлюється вид регбі-7. На Україні в 1962-1963 рр.. на базі студентських спортивних клубів і в спортивних товариствах Києва, Дніпропетровська і Одеси були створені перші регбійні команди. Команда «Авіатор» (Київ) в 1978 році була чемпіоном СРСР. Починаючи з 1993 року, збірні команди України виступають на чемпіонатах Європи та етапах Кубка світу. Постійно проводяться і дитячо-юнацькі змагання, кращі молоді українські регбісти щороку беруть участь в чемпіонатах Європи.

Найголовніший елемент гри в регбі-5, на думку Месітського В. С., Мартиросяна А. А. та Подоляки О. Б. (2014), – це пас: короткий та довгий. В грі найчастіше використовуються короткі передачі. Захват вважається вдалим, якщо було зірвано стрічку з гравця противника. Після оволодіння технічними елементами передачі м'яча (пас) та захвату (зрив стрічки), слід розучувати комбінацію гри в лінію. Ця комбінація необхідна як для атаки, так і для захисту. Регбі-5 – це динамічна гра, тому добре розвинуті координаційні здібності та спритність є важливими фізичними якостями для гравців. Для їх розвитку слід використовувати такі вправи, як рваний або човниковий біг.

Прості та зрозумілі правила в регбі-5 надають широке поле можливостей тактичного комбінування та стратегії гри, реалізації тактичних дій як в атаці, так і в захисті. В атаці команда має грати дуже швидко.

Bergier J., Bergier B., & Tsos F. (2016) вказують, що швидка динаміка пересувань та велика кількість пасів укупі з грамотним пересуванням по полю – це секрет успіху в регбі-5. Важливо, щоб команда завжди знаходилась за гравцем, що володіє м'ячем, надаючи йому можливість передати пас у будь-яку сторону. У захисті важливою є командна дисципліна. Чітка гра в лінію та пресинг – це основні моменти, на які слід звертати увагу при організації захисту. В регбі оцінюється не спроба, а гольовий пас. Довгий пас використовується для того, щоб перевести атаку на дальні зони. Короткий пас найчастіше використовують при комбінаційній грі. Для того, щоб спіймати суперника на протиході, часто використовують пас всередину, коли гравець супротивної команди вклинюється всередину між двома гравцями, що передають пас, та відбирає м'яч. «Хрест» – це технічний елемент, який складається з елементарної комбінації дій та використовується, коли атакуючі гравці біжать в одному напрямку. По діагоналі вони перетинаються один з одним і в момент перетину вони віддають пас. Використовують комбінації з хреста та короткого пасу, динамічні комбінації з двох хрестів, динамічні переміщення та короткі паси.

В шкільній програмі з фізичної культури, на думку Ровний А. С. та Пасько В. В. (2017), є можливість використання регбі-5 шляхом зменшення навчальних годин на інші ігрові види спорту, або повною заміною інших видів, наприклад плавання, лижні гонки, велоспорт, які не можуть бути проведені без потрібної матеріальної бази. Регбі-5 не потребує надмірного інвентарю: лише м'яч (можна використовувати і волейбольний чи баскетбольний за відсутністю овального м'яча) та стрічки (можна використовувати звичайні полоси тканини, засунені за пояс штанів). Це робить гру регбі-5 доступною та простою.

Організація навчально-методичного процесу з регбі-5, представлена у даному дослідженні, була побудована за стандартною схемою шкільних уроків з фізичної культури. На першому уроці були надані теоретичні відомості про

гру регбі-5 та проведено загальне ознайомлення з основними технічними прийомами в регбі-5. На другому занятті поставлені завдання розучування виконання короткого пасу та пересування з м'ячем, розвивалися такі фізичні якості як спритність.

На наступних 3-4 заняттях відбувалось закріплення виконання прийому короткий пас та вивчення прийому пас навхрест, розвивались спритність та швидкість. Швидкісно-силова робота була активізована з 6-7 заняття, коли почали розучувати тактичні комбінації та взаємодії. Завданням школярів стало наздогнати гравця з м'ячем та зірвати з нього стрічку. З 8 уроку почали впровадження 15 хвилинних ігор. До загальних методів навчання регбі-5 було включено і ігровий. Виконання різноманітних тактичних комбінацій розучувалось з одночасним освоєнням довгого пасу та розвитком силових якостей. Для цього учням надавалися комплекси вправ з обтяженням, супротивом, в парах, кидки набивного м'яча, кидки баскетбольного м'яча в ціль.

Швидкісно-силова робота відпрацьовувалась засобом розігрування тактичних комбінацій, в яких учні мали швидко та прицільно передавати регбійний м'яч один одному. Оцінювалась швидкість передачі та точність кидків. При виконанні ігрових вправ проблемою стало дотримання вимог безконтактної гри. Гравці штовхали один одного, били по руках, намагаючись відібрати м'яч. Також популярною помилкою було відривання стрічки у гравця без м'яча. Ці помилки виправлялись на кожному уроці. Після 15 уроків навчання регбі-5 школярі опанували основні прийоми гри в регбі-5, мали високий показник тактичних дій та не допускали фолів.

Для самостійного закріплення отриманих навичок гри в регбі-5 учням надавалися комплекси вправ для домашнього та самостійного виконання. Метою цих завдань було підвищення рівня володіння технічними елементами з регбі-5 та розвиток фізичних якостей, привчання учнів до самостійних занять

фізичною культурою. Контроль за виконанням цих вправ здійснювався на кожному уроці перед початком основної частини.

Було проведено анкетування 32 учнів для виявлення рівня зацікавленості до занять регбі-5. Першим питанням анкети було виставлення оцінки спортивній грі регбі-5 за 12-ти бальною шкалою. 2 учні виставили оцінку 12 балів, 11 чоловік оцінили гру на 11 балів, 9 чоловік виставили 10 балів. Таким чином високі оцінки «відмінно» регбі-5 були виставлені 22 учнями із 32, що склали 74% опитаних. На оцінку «добре» гру в регбі-5 оцінили 4 чоловіка, виставивши 9 балів та 3 учні, що виставили 8 балів – це становить 23% опитаних. На оцінку «задовільно» та 6 балів оцінив гру регбі-5 лише один учень – 3%. Незадовільних оцінок гра не отримала жодної.

На питання «Чи варто займатися Регбі-5?» із 32 опитаних учнів 28 відповіли так – це становить 87,5%, 3 чоловіка вагались з відповіддю – 9,5%, і 1 відповів – ні (3%). На питання про продовження занять регбі-5 у спортивній секції та змагальній діяльності 26 чоловік погодились і надалі продовжувати грати вже на більш високому рівні в регбі-5 (83%), 4 чоловіка вважали чи хотіли лише спробувати (12,5%) і 2 учні відмовились продовжувати тренуватися з регбі-5 у подальшому (4,5%).

Останнє питання анкети містило побажання учнів з удосконалення гри в регбі-5. По-перше учні висловили бажання мати більше м'ячів для регбі та спеціально адаптованих для дітей по вазі м'ячів. По-друге, учні попросили пошити професійно стрічки та зробити до них «липучки». Ці побажання відобразили технічні недоліки побудови гри. До методичних побажань діти віднесли бажання мати роздруковані матеріали з самостійних завдань до регбі-5, записи на електронні носії навчальної програми, мати більше навчальної літератури взагалі з регбі та безпосередньо з регбі-5, розробити мультимедійну гру-стратегію з регбі-5 по прикладу баскетбольного менеджера, футбольного симулятора. Ці побажання учнів стали конструктивним та вагомими при виборі

напрямку подальших досліджень у навчально-методичному забезпеченні гри регбі-5 та розробці комп'ютерних навчально-ігрових програм з регбі-5.

Таким чином, проведене опитування школярів свідчить про високий рівень зацікавленості учнів пропонованою розробкою та грою в регбі-5. Отримані зауваження щодо поліпшення та оптимізації навчально-методичного забезпечення є конструктивними та перспективними. Розвиток гри регбі в нашій країні можливий і має базуватися на широкій популяризації дитячих видів регбі-5 серед учнів шкіл, що в подальшому сприятиме їх спортивному зростанню та переходу до дорослої ліги.

Висновки. Аналіз основних аспектів впровадження регбі свідчить про недостатню популяцію даного виду спорту у порівнянні з іншими спортивними іграми, такими як футбол, баскетбол чи волейбол. Встановлено, що регбі є контактно та силовою грою, в той час як її різновид регбі-5 є безконтактною адаптованою моделлю гри для дітей. Це дає можливість рекомендувати спортивну гру регбі-5 до включення в шкільну програму. Виявлено комплекс інформаційного забезпечення та комп'ютерних програм для оптимізації процесу впровадження регбі-5 у шкільну програму з фізичного виховання.

Обґрунтовано інформаційно-методичний та навчальний матеріал підготовки до уроків з регбі-5. Розроблено комплекси методичного забезпечення, конспекти уроків з регбі-5. Розкрито основні методи навчання технічним елементам з регбі-5. Доведено необхідність виконання самостійних та домашніх завдань для закріплення навичок гри в регбі-5 та розвитку загальної фізичної культури учнів.

За результатами анкетування виявлено, що 74% опитаних оцінили регбі-5 на 10, 11 та 12 балів. Це п'ятірка. 23% на четвірку. 3% на трійку. 83% опитаних виявили бажання займатися регбі-5 в подальшому та виступати на спортивних змаганнях. Це свідчить про високий рівень зацікавленості учнів до уроків регбі-5.

Перспектива подальших досліджень полягає у поступовому впровадженні регбі-5 у шкільну програму з фізичного виховання та дослідження динаміки змін фізичних та функціональних показників школярів під впливом занять руховими іграми.

ЛІТЕРАТУРА

- Ашанін, В. С., Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., & Полторацька, Г. С. (2017). Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, (143), 3-7.
- Месітський, В. С., Мартиросян, А. А., & Подоляка, О. Б. (2014). Визначення оптимальної моделі тактичної підготовки для управління навчально-тренувальним процесом у регбіліг. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (4), 35-39.
- Помещикова, І. П., & Філенко, Л. В. (2019). Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14-16 років засобами інформаційних технологій. *Спортивні ігри*, (3 (13)), 41-48. doi: 10.15391/si.2019-3.05
- Ровний, А. С., & Пасько, В. В. (2017). Моделі фізичної підготовленості як основа управління тренувальним процесом регбістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, (2), 92-96.
- Філенко, Л. В., & Філенко, І. Ю. (2018). Використання навчальних відеороликів у процесі тактичної підготовки баскетболістів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (2), 114-116.
- Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., & Мартиросян, А. А. (2013). Дослідження показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 10-11 років під впливом занять регбі-5. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (6), 53-58.
- Філенко, Л. В., Церковна, О. В., & Філенко, І. Ю. (2020). Інформаційні технології вивчення регбі-5 у середній школі. *Спортивні ігри*, (1(15)), 74-84.
- Філенко, Л., Філенко, І., Церковна, О., & Петренко, Ю. (2017). Інформаційні технології у фізичному вихованні при підготовці учнів та студентів віком 15-17 років. *Молода спортивна наука України*, (2), 80-81.
- Юхно, Ю. О. & Хмельницька І. В. (2016). Основні напрями використання сучасних інформаційних технологій у фізичній культурі та спорті.

Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 10 (80), 148-152.

- Ashanin, V., Filenko, L., Kazmirchuk, A., & Filenko, I. (2020). Information support for the training process of young swimmers by means of developing mobile applications. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, (8(2)), 109-122.
- Ashanin, V., Filenko, L., Pasko, V., Tserkovna, O., Filenko, I., Poltoratskaya, A., & Mulyk, K. (2018). Implementation practices of the Rugby-5 into the physical education of schoolchildren 12-13 years old using information technology. *Journal of Physical Education and Sport*, (18(2)), 762-768.
- Bergier, J., Bergier, B., & Tsos, F. (2016). Variations in physical activity of male and female students from different countries. *Iranian journal of public health*, (45(5)), 705-707.
- Deleplace, R. (1980). *Rugby de mouvement, rugby total*. Paris: Education physique et sports, 120 p.
- Nesen, O., Pomeshchikova, I., Druz, V., Pasko, V., & Chervona, S. (2018). Changes of technical preparedness of 13-14-year-old handball players to develop high-speed and power abilities. *Journal of Physical Education and Sport*, (18(2)), 878-884.
- Rovniy, A., Pasko, V., Nesen, O., Tsos, A., Ashanin, V., Filenko, L., Karpets, L., Goncharenko, V. (2018). Development of coordination abilities as the foundations of technical preparedness of rugby players 16-17 years of age. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 1831-1838. DOI:10.7752/jpes.2018.s4268

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Філенко Ігор Юрійович: *вчитель фізичної культури, Харківська гімназія, №172, вул. Метробудівників 38, Харків, 61183, Україна.*

Igor Filenko: *Kharkiv gymnasium №172: Metrostroiteley str. 38, Kharkiv, 61183, Ukraine.*

ORCID.ORG//0000-0002-4204-295X

E-mail: filenkolv@ukr.net

Кудімова Ольга Владиславівна: *Харківський національний медичний університет: пр. Науки 4, Харків, 61022, Україна.*

Olga Kudimova: *Kharkov National Medical University: 4 Nauki Ave., Kharkov, 61022, Ukraine*

<http://orcid.org/0000-0003-4100-086X>

E-mail: salamandra.cudimova@yandex.ru

Чернишов Віталій Олександрович: *старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.*

Vitaliy Chernyshov, *Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine.*

УДК [796/378.225:37.018.43]

Людмила ФІЛЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури

Олена ЦЕРКОВНА

Харківський національний університет радіоелектроніки

СТВОРЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Анотація. Представлене дослідження висвітлює можливості застосування платформи Moodle при створенні комп'ютерних навчальних курсів для здобувачів вищої освіти Харківської державної академії фізичної культури. В результаті проведеного дослідження було створено комплекс дистанційних курсів інформаційного профілю з відкритим доступом для здобувачів вищої освіти з фізичної культури та спорту.

Ключові слова: дистанційна освіта, здобувачі освіти, інформаційні технології, навчальні курси, Moodle.

Abstract. Filenko Ludmila, Tserkovnaya Olena. Creation of distance courses in the training of higher education in the field of physical culture and sports. The presented research concerned the coverage of the possibilities of using the Moodle platform in the creation of computer training courses for higher education students of the Kharkiv State Academy of Physical Culture. As a result of the research, a set of distance information courses with open access for higher education in physical culture and sports was created.

Key words: distance education, students, information technology, training courses, Moodle.

Вступ. Галузь фізичної культури та спорту активно представлена в сучасній системі дистанційної освіти, яка стала невід'ємною частиною підготовки здобувачів вищої освіти.

Дослідження Юхно Ю.О. та Хмельницької І.В. (2016) присвячені обґрунтуванню можливостей використання інформаційних технологій навчання в галузі фізичної культури та спорту.

У роботах Ашаніна В.С., et al. (2018) наводяться алгоритми створення комп'ютерних навчальних та контролюючих ресурсів, розробки дистанційних технологій навчання.

Москаленко Н.В., Сидорчук Т.В. (2015) та Качан О.А., Пристинський В.М. (2019) наводять приклади застосування інформаційних технологій підготовки школярів з фізичного виховання.

Кашуба В. та Футорний С. (2016) описують можливості застосування дистанційних технологій навчання у фізичній культурі різних верств населення.

Розробка комп'ютерних начальних та контролюючих програм з таких видів спорту, як баскетбол, гандбол, спортивний туризм представлена у дослідженнях Філенко Л.В., et al. (2016, 2018).

Можливості застосування інформаційних технологій у якості мобільних додатків досліджуються у роботах Ашаніна В.С., et al. (2020). Вченими описані можливості дистанційного керування навчально-тренувальним процесом в різних видах спорту.

Відкритими для широкого загалу є можливості та ресурси Google, які активно використовуються викладачами для надання навчальної інформації, при контролі знань та обліку виконання здобувачами вищої освіти завдань (Церковная Е.В., et al., 2017).

Denysova L., Shynkaruk J. та Usychenko V. (2018) обґрунтували можливості застосування єдиного інформаційного середовища навчання в галузі фізичної культури та спорту, яке ґрунтується на можливостях платформи Moodle.

Широкий спектр ресурсів платформи Moodle описується у роботах Анисимова А. М. (2009), який представив алгоритм створення навчальних ресурсів та ведення динамічних баз даних реєстрації результатів успішності навчання. Розробкою навчальних курсів на платформі Moodle також займаються Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. (2012) та багато інших вчених.

Застосування ресурсів дистанційних навчальних систем при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту ведеться практично всіма профільними

зкладами освіти, навчальні курси викладаються для відкритого доступу на сайтах цих установ.

Представлене дослідження стосувалось висвітлення можливостей платформи Moodle при створенні комп'ютерних навчальних курсів для здобувачів вищої освіти Харківської державної академії фізичної культури та проводилося відповідно теми плану науково-дослідної роботи «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійної компетентності фахівців фізичної культури та спорту» на 2019-2023 рр. (номер держреєстрації 0119U103207).

Мета дослідження: аналіз основних аспектів застосування можливостей платформи Moodle при створенні комп'ютерних навчальних курсів для здобувачів вищої освіти в галузі фізичної культури та спорту.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; системний аналіз; структурно-алгоритмічні методи; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведеного дослідження було створено комплекс дистанційних курсів інформаційного профілю з відкритим доступом для здобувачів вищої освіти з фізичної культури та спорту.

Розробка містить у собі пакети лекцій та теоретичного матеріалу, презентації до лекцій, відеозаписи з поясненнями викладача, методичні картки з виконання практичних робіт, відеозаписи покрокового виконання практичних робіт в реальних програмних продуктах, завдання для самостійної роботи та матеріали для її виконання, відкритий чат та форум для спілкування зі студентами, матеріали для самоконтролю, проміжного контролю та підсумкового контролю знань.

Методика використання розробки полягає у застосовуванні в якості наглядної демонстрації навчального матеріалу у вигляді презентацій, анімацій та відеороликів, що дозволяє реалізувати принцип візуалізації даних. На практичних заняттях відбувається реєстрація кожного студента індивідуально, проводиться попереднє тестування рівня знань з дисципліни, виявляються найбільш слабкі місця чи прогалини в знаннях, відповідно чому обирається індивідуальна стратегія навчання для кожного студента, що дозволяє реалізувати принцип індивідуалізації комп'ютерного навчання. При груповому проведенні практичних занять застосовуються елементи програми для закріплення окремих частин навчального матеріалу та надання нових знань, що дозволяє виконувати вимоги диференціювання комп'ютерного навчання. При самостійній роботі студент обирає тему на власний розсуд та переходить по блокам навчально-контролюючою програми через гіперпосилання, таким чином виконуючи принцип самостійності комп'ютерного навчання.

Контролююча частина програми має вигляд комп'ютерного тесту, представленого трьома варіантами завдань по 30 питань кожний. Після проходження тесту програма надає інформацію про кількість вірних відповідей та виставляє оцінку. Контроль варіюється рівнем складності питань, їх кількістю, валідністю та критеріями оцінки.

Висновки. Аналіз основних аспектів застосування інформаційних технологій навчання свідчить про високий рівень представлення освітніх ресурсів в галузі фізичної культури та спорту. Охарактеризовані комплекси інформаційного забезпечення та комп'ютерні програми підготовки здобувачів вищої освіти засобами платформи Moodle. Обґрунтовано інформаційно-методичний та навчальний матеріал підготовки дистанційних курсів з відкритим доступом. Розроблені комплекси дистанційних курсів інформаційного профілю. Розкрито основні методи навчання та контролю знань при дистанційному навчанні.

Перспектива подальших досліджень полягає у поступовому впровадженні дистанційних моделей побудови навчального процесу за всіма навчальними курсами Харківської державної академії фізичної культури.

ЛІТЕРАТУРА

- Анисимов, А. М. (2009). Работа в системе дистанционного обучения Moodle : *уч.пособие : 2-е изд. испр. и доп., Харьков : ХНАГХ, 292.*
- Ашанин, В. С., Єгорова, О. В., & Філенко, Л. В. (2018). Інформаційно-комунікаційні системи у фізичному вихованні та спорті. Серія: Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. *Навчальний посібник. Харків: ХДАФК, 164 с.*
- Качан, О. А., & Пристинський, В. М. (2019). Інформаційні технології в забезпеченні оперативного контролю за інтенсивністю фізичного навантаження та обсягом рухової активності школярів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, (3), 50-53.*
- Кашуба, В., & Футорний, С. (2016). Із досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, (21), 81-90.*
- Кравченко, Л., & Склярів, Д. (2001). Удосконалення сучасної системи підготовки фахівців у вузах фізичної культури засобами комп'ютерних методів навчання і тестування. *Молода спортивна наука України, 5(1), 97-98.*
- Москаленко, Н. В., & Сидорчук, Т. В. (2015). Информационные технологии в физическом воспитании студентов. *Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации, Орехово-Зуево: МГОГИБ, 59-65.*
- Триус, Ю. В., Герасименко, І. В., Франчук, В. М. (2012). Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE. *Методичний посібник. Черкаси, 220 с.*
- Філенко, Л. В., & Несен, О. О. (2018). Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». *Спортивні ігри, (1(7)), 54-61*
- Філенко, Л. В., & Філенко, І. Ю. (2018). Використання навчальних відеороликів у процесі тактичної підготовки баскетболістів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, (2), 114-116.*

- Філенко, Л. В., Басенко, О. В., Полторацька, Г. С., & Євдокімов, К. Є. (2016). Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 321-327.
- Церковная, Е. В., Філенко, Л. В., & Строкач, С. Г. (2017). Использование сервисов Google в учебном процессе. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць*, С. 117-120.
- Юхно, Ю. О. & Хмельницька І. В. (2016). Основні напрями використання сучасних інформаційних технологій у фізичній культурі та спорті. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (10(80)), 148-152.
- Ashanin, V., Filenko, L., Kazmirchuk, A., & Filenko, I. (2020). Information support for the training process of young swimmers by means of developing mobile applications. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, (8(2)), 109-122.
- Denysova, L., Shynkaruk, J., & Usychenko, V. (2018). Cloud technologies in distance learning of specialists in physical culture and sports. *Journal of Physical Education and Sport*, (1), 469-472.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Філенко Людмила Василівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Ludmila Filenko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6221-6606>

E-mail: filenkolv@ukr.net

Церковна Олена Вікторівна: к. фіз. вих., доцент; Харківський національний університет радіоелектроніки: пр. Науки 14, Харків, 61058, Україна.

Olena Tserkovna: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv National University of Radio Electronics: Nauka ave. 14, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0655-9924

E-mail: olena.tserkovna@nure.ua

Алфавітний показник

А

Акінін Л.А. – 143
Алексєєва І.А. – 16
Алексєнко Я.В. – 16
Антонюк М.М. – 22
Асєєва Я.Ф. – 29
Ашанін В.С. – 5

Б

Басєнко О.В. – 5
Блєщунова К.М. – 77
Булгаков О.К. – 41
Бурко В.Л. – 143

В

Васильченко К.І. – 46

Г

Галазюк В.О. – 85
Гейтенко В.В. – 123

Д

Долгополова Н.В. – 55
Дуднік Ю.М. – 41

Є

Євтушенко С.Д. – 77
Єфременко А.М. – 134

Ж

Жабчик В.В. – 63

З

Занєвська Л.Г. – 68
Занєвський І.П. – 68

К

Коваль В.О. – 85
Козловська Т.Ф. – 94
Коленченко А.М. – 143
Кудімова О.В. – 160
Кудряшова Т.І. – 94

Л

Лях-Породько О.О. – 101

П

Пасько В.В. – 5
Петренко Ю.І. – 106
Петренко Ю.М. – 106
Попрошаєв О.В. – 114
Пристинський В.М. – 123
Пристинська Т.М. – 123
Пятисоцька С.С. – 134

Т

Темченко В.О. – 143

У

Усова Т.Є. – 151

Ф

Філенко І.Ю. – 106
Філенко Л.В. – 170

Ц

Церковна О.В. – 170

Ч

Чернишов В.О. – 160
Чупир К.І. – 143