

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ ТА БІОМЕХАНІКИ

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

**Збірник наукових праць
Випуск 3**

Харків – 2019

Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2019. Випуск 3. – 136 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.

Тематика збірника:

- *Застосування інформаційних технологій у фізичному вихованні школярів та студентів.*
- *Актуальні проблеми та перспективи розвитку комп'ютерного спорту (кіберспорту)*
- *Моделювання здорового способу життя та оздоровчих технологій засобами інформаційних технологій.*
- *Інформаційне моделювання навчально-тренувального процесу в різних видах спорту.*
- *Комп'ютерні технології біомеханічного моделювання рухів людини.*
- *Інформаційні технології у процесі формування професійних компетентностей фахівців фізичної культури та спорту .*
- *Комп'ютерні психодіагностичні, психологічні та психофізіологічні системи в спортивній підготовці.*
- *Комп'ютерні навчальні та контролюючі системи при підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту.*
- *Використання мультимедійних комплексів як засобу психолого-педагогічної підготовки фахівців в галузі фізичної культури і спорту.*
- *Дистанційна освіта при підготовці фахівців в галузі фізичної культури і спорту.*
- *Інформаційно-комунікаційні системи при вирішенні управлінських, соціологічних та філософських завдань фізичної культури і спорту.*

Редакційна колегія:

Ашанін Володимир Семенович, кандидат фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та біомеханіки

Філенко Людмила Василівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри інформатики та біомеханіки

Петренко Юлія Іванівна, старший викладач кафедри інформатики та біомеханіки

© Харківська державна академія
фізичної культури, 2019

© Автори, 2019

ЗМІСТ

Ашанін В.С., Пасько В.В., Комнатний О.А. Вдосконалення тренувального процесу плавців з використанням комп'ютерної програми «Рекорд»	5-11
Ашанін В.С., Петренко Ю.І., Петренко Ю.М. Щодо проблеми використання фітнес-трекерів для контролю рухової активності людини	12-15
Алексєєва І.А., Алексєнко Я.В. Актуальні проблеми підготовки фахівців з кіберспорту	16-18
Бабаліч В.А. Досвід використання системи moodle під час вивчення дисципліни «Теорія і методика викладання плавання»	19-22
Волобуєва А.С., Блещунова К.М., Афанасьєва О.М. Організаційні аспекти вдосконалення правил та регламенту змагань зі стрільби з луку	23-27
Гавілей Є.А., Полторацька Г.С. Оптимізація навчального процесу з фізичного виховання у школярів 5-11 класів засобами інформаційних технологій	28-30
Гузій О.В., Магльований А.В., Романчук О.П. Критерії низького функціонального стану організму практично здорових осіб молодого віку	31-34
Дуднік Ю.М., Церковна О.В., Строкач С.Г. Комп'ютерні навчальні програми моделювання технічних елементів при підготовці юних баскетболістів	35-39
Єгорова О.В. Аналіз когнітивних та креативних здібностей особистості тренера	40-45
Заневська Л.Г. Технології MS Access у формуванні фахівця спортивно- оздоровчого туризму	46-49
Качан О.А., Пристинський В.М. Інформаційні технології в забезпеченні оперативного контролю за інтенсивністю фізичного навантаження та обсягом рухової активності школярів	50-53

Киселиця О.М., Богів А.С., Максимчук Р.Д. Створення сприятливого для здоров'я освітнього середовища у закладі вищої освіти	54-57
Корягін В.М., Блавт О.З. Сучасний поступ інформаційно-комунікаційній технологій у тестовий контроль фізичного виховання студентів	58-62
Лисенко Т.І., Морозова О.О. Ознаки кіберспорту як спортивної дисципліни	63-67
Мерзликін М.В., Філенко Л.В. Комп'ютерні навчальні програми моделювання технічних елементів при підготовці юних баскетболістів	68-71
Мостова Г.Ю. Особливості розробки мобільного додатку «SWIMMDIARY» для підготовки юних плавців	72-76
Нестеренко М.С. Медійне забезпечення спортивних заходів	77-80
Нечепоренко А.С. Информационное обеспечение предподходной подготовки в велотуризме	81-84
Петренко Ю.М., Герасимова Л.М., Плужніков В.М. Інформаційне забезпечення контролю тренувальних навантажень плавців 10-14 років	85-89
Подригало Л.В., Ровная О.А., Сокол К.М., Голодько Е.А. Обоснование системы профилактических, оздоровительных и реабилитационных мероприятий для профилактики мультимедийной агрессии	90-94
Полторацька Г.С. Комп'ютерна програма «Шкільні нормативи» для фіксації оцінок учнів з фізичного виховання	95-98
Пятисоцька С.С., Ашанін В.С., Шишкін Д.В. Психодіагностичні методи виявлення особливостей когнітивних здібностей спортсменів (на прикладі кіберспорту)	99-103

Романюк В.П., Романюк А.П., Маневський М.О. Моделювання та програмування результатів стрибків у довжину з розбігу в студентів	104-107
Філенко Л.В., Пащенко Н.О. Комп'ютерна програма моделювання тактичних комбінацій при підготовці юних баскетболістів	108-111
Христова Т.Є. Інформаційно-структурна модель фізичного статусу здоров'я	112-115
Червона С.П. Практика за фахом, як підготовка майбутніх тренерів з ігрових видів спорту до управління підготовкою спортивної команди	116-124
Чернишов В.О., Філенко І.Ю. Оптимізація навчально-тренувального процесу юних баскетболістів засобами інформаційних технологій	125-127
Чухланцева Н.В. Технології біологічного зворотнього зв'язку як додаткові засоби підвищення ефективності діяльності спортсменів	128-131
Чуча Н.І., Ширяєва І.В., Олійник В.О. Інформаційне забезпечення змагань з баскетболу	132-135
Алфавітний показник	136

Ашанін Володимир Семенович
Пасько Владлена Віталіївна
Комнатний Олексій Андрійович

Харківська державна академія фізичної культури

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПЛАВЦІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ «РЕКОРД»

Анотація. *Мета:* вдосконалення управління тренувальним процесом плавців з використанням комп'ютерної програми «Рекорд». **Матеріал дослідження:** аналіз та узагальнення літературних джерел і даних мережі «Інтернет», анкетування та метод інформаційного моделювання. **Результати:** розроблено комп'ютерну програму «Рекорд» для організації та управління тренувального процесу плавців. **Висновки:** проведене комп'ютерне програмування дозволило розробити інноваційний програмний продукт, який дозволяє диференціювати спортсменів-плавців та аматорів за рівнями їх кваліфікації, а також зберігає особисті дані, їх результати і рейтинг на основі отриманих особистих даних з фізичної підготовленості плавців.

Ключові слова: плавання, тренувальний процес, комп'ютерна програма.

Abstract. *Ashanin V., Pasko V., Komnatny O. Improving the training process of plowers with the use of the computer program «Record».* Purpose: to improve the management of the training process of swimmers using the computer program "Record". Material of the research: analysis and synthesis of literary sources and Internet data, questionnaires and information modeling method. Results: A computer program "Record" was developed for the organization and management of the training process of swimmers. Conclusions: computer programming has made it possible to develop an innovative software product that allows differentiating swimmers and amateur athletes according to their qualifications, as well as stores personal data, their results and rating based on personal data from physical fitness of swimmers.

Key words: swimming, training process, computer program.

Вступ. Аналіз фундаментальних та прикладних праць провідних вітчизняних і зарубіжних фахівців в області теорії спортивного тренування [3, 4, 5, 6] свідчить, що дослідники застосовували різні підходи щодо вдосконалення тренувального процесу спортсменів. Одним із сучасних напрямів удосконалення тренувального процесу є застосування інноваційних технологій. Практика вдосконалення тренувального процесу в різних видах спорту свідчить, що для цього найбільш ефективним є застосування сучасних комп'ютерних технологій [1, 7, 8, 10].

У своєму арсеналі плавання має чотири основних способи плавання, які відрізняються специфічними навантаженнями на організм спортсмена, що полягають у подоланні різних дистанцій, і в той же час в плаванні використовується значна кількість спеціалізованих фізичних вправ та тактичних прийомів [2, 9]. Тому цілеспрямоване застосування спеціальних фізичних навантажень повинно здійснюватися з урахуванням індивідуальних особливостей плавців. На думку вчених, комп'ютерні технології [11], мають великі можливості у вирішенні питань підвищення ефективності тренувального процесу в плаванні, як одного з найпопулярніших видів спорту. Крім того, побудова програми фізичної підготовки плавців потребує проведення аналізу великої кількості індивідуальних показників спортсменів. З огляду на викладене, можна вважати, що впровадження комп'ютерних технологій є актуальним та ефективним засобом удосконалення тренувального процесу плавців.

Результати проведеного нами аналізу науково-методичної літератури, анкетування тренерів і фахівців з спортивного плавання свідчать про недостатнє впровадження та використання комп'ютерних технологій в тренувальний процес у даному виді спорту.

Саме ця проблема привернула нашу увагу до створення спеціальної комп'ютерної програми «Рекорд» для допомоги фахівцям і тренерам в організації та управлінні тренувального процесу плавців.

Мета роботи – вдосконалення управління тренувальним процесом плавців з використанням комп'ютерної програми «Рекорд».

Завдання дослідження полягає в розробці комп'ютерної програми «Рекорд».

Матеріал дослідження. Для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел і даних мережі «Інтернет», педагогічні спостереження та метод інформаційного моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. Комп'ютерна програма «Рекорд» розроблена для підвищення ефективності тренувального процесу з спортивного плавання, яка дозволяє диференціювати спортсменів-плавців за рівнями їх кваліфікації шляхом порівняння з світовими рейтингами, а також дозволяє зберігати особисті дані спортсменів, динаміку результатів та хронологічну історію отриманих даних з фізичної підготовленості плавців.

Проведене опитування показало, що велика кількість спортивних фахівців вважають, що плавання є одним з найпопулярніших видів спорту в Україні та з успіхом використовується як засіб оздоровлення різних верств населення і потребує впровадження інноваційних технологій. Тому вони вважають доцільним використання комп'ютерних технологій як у тренувальному процесі з спортивного плавання, так і для приватного використання з метою контролю процесу фізичної підготовленості в оздоровчих групах.

Вивчивши усі побажання фахівців, нами були сформульовані наступні вимоги до комп'ютерної програми:

- можливість ведення обліку особистої інформації спортсменів-плавців;
- вбудований конвертер з хвилин в секунди;
- мати зручний інтерфейс та структуру програми;
- програма повинна бути сумісною з операційною системою Microsoft Windows, що дозволяло б її використання фахівцями, які мають лише знання загальних основ комп'ютерної грамоти.

Програма була розроблена за допомогою PortableDelphi 7 – об'єктно-орієнтованою мовою програмування з чіткою типізацією змінних.

Програма складається з трьох блоків:

- «Реєстраційний блок»;
- «Обчислювальний блок»;
- «База даних».

Програма має наступні можливості:

- вербальна інформація для ознайомлення користувача з роботою та функціональними можливостями програми;
- реєстрація або редагування даних спортсменів або представників оздоровчих груп населення;
- накопичення бази даних спортсменів та її перегляд;
- надання рівня кваліфікації;
- оцінка результатів в світовому рейтингу;
- конвертування часу.

Під час запуску програми – відкривається інформаційне вікно з назвою програми, початковими інструкціями щодо користування програмою, після чого натиснути «ОК» (рис. 1).

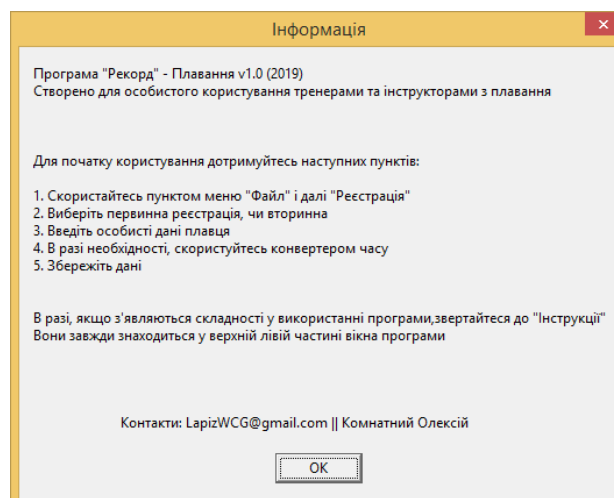


Рис. 1. Інформаційне вікно програми

Наступним відкривається основне вікно програми в якому, згідно с інструкціями треба натиснути «Файл» і далі «Реєстрація», після чого з'явиться поле для вводу пароля (рис 2).

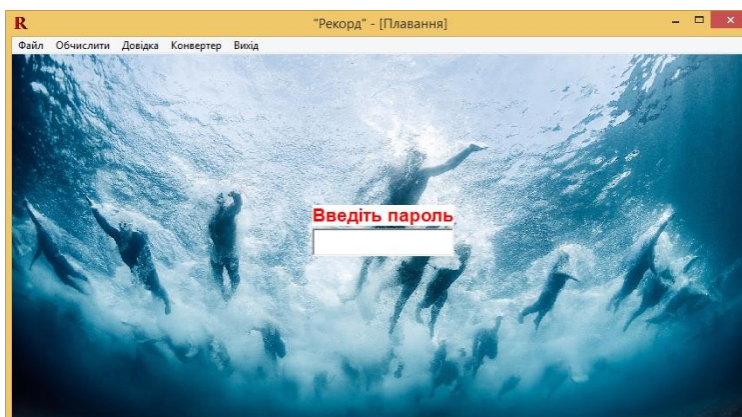


Рис. 2. Основне вікно програми

Після вводу пароля відбувається реєстрація спортсмена, в якій необхідно ввести особисті дані спортсмена, чи відредагувати попередні, після чого натиснути кнопку «Продовжити» (рис. 3, 4).

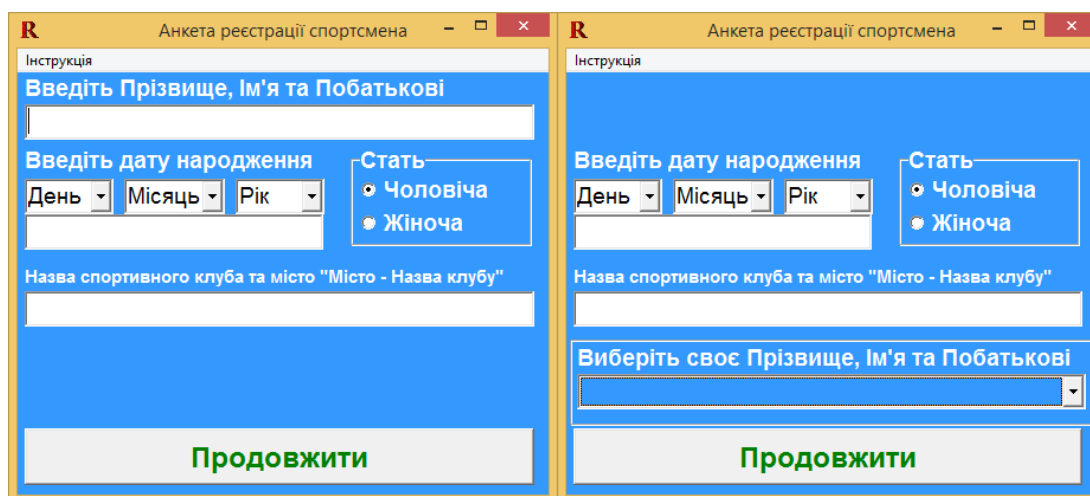


Рис. 3. Робоче вікно первинної реєстрації спортсмена

Рис. 4. Робоче вікно вторинної реєстрації спортсмена

Після вводу особистих даних спортсмена з'являється додаткове вікно в якому необхідно продовжити реєстрацію, шляхом вибору представлених варіантів даних. Ввести спортивний результат та натиснути клавішу «Enter» на клавіатурі (рис. 5).

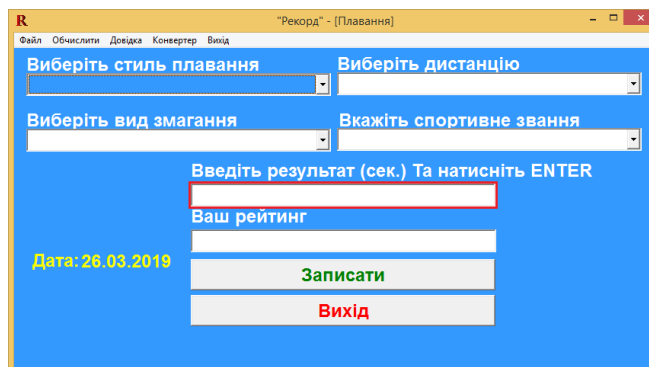


Рис. 5. Додаткове робоче вікно реєстрації

Далі з'являється вікно «Надати рівень» (рис. 6.), призначене для отримання фактичної оцінки рівня кваліфікації спортсмена та розрахунку його результату, а також співставлення з світовим рейтингом спортсменів.



Рис 6. Робоче вікно «Надати рівень»

Також, комп'ютерна програма «Рекорд» також має безреєстраційну форму розрахунку результатів, надання рейтингу та кваліфікації спортсмена (рис. 7, 8).

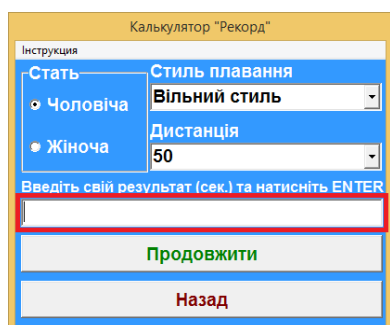


Рис. 7. Робоче вікно безреєстраційної форми розрахунку

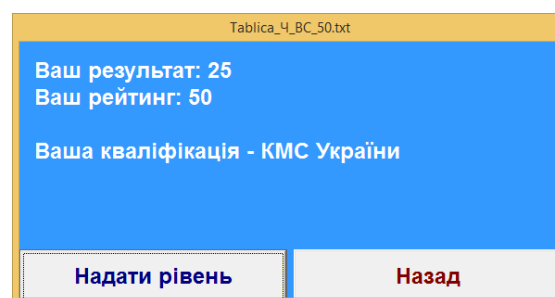


Рис. 8. Інформаційне вікно розрахунку

В комп'ютерній програмі «Рекорд» вбудовано конвертер часу, яким можна користуватися для конвертування результатів, в тому випадку, якщо в результаті наявні такі часові одиниці, як хвилини.

Для того, щоб скористатися конвертером часу, необхідно перейти до пункту меню «Конвертер», після чого з'являється робоче вікно конвертера часу (рис. 9), в якому необхідно ввести спортивний результат спортсмена, не враховуючи сотих. Ця конвертація стане в нагоді при реєстрації, чи використанні функції обчислення.

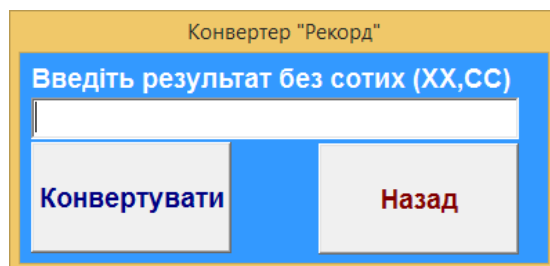


Рис. 9. Робоче вікно конвертеру часу

Згідно з рекомендаціями фахівців та досвідчених тренерів в комп'ютерну програму «Рекорд» включено власну базу даних, в якій зберігається вся інформація щодо спортсменів плавців. Для того, щоб скористатися базою даних, необхідно перейти до пункту меню «Файл» далі «База даних» після чого з'явиться робоче вікно бази даних, в якому можна переглянути особисту інформацію всіх спортсменів, або вибрати спортсмена за його прізвищем ім'ям та по батькові (рис. 10).

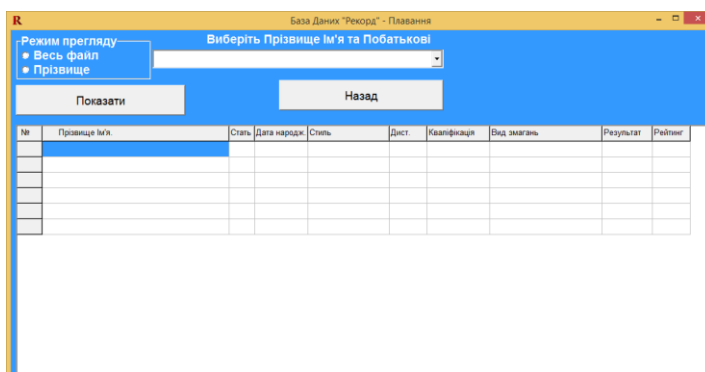


Рис. 10. Робоче вікно «База даних»

Таким чином, програма може бути використана у практичній діяльності тренерів з метою підвищення ефективності тренувального процесу та рекомендована для практичного застосування в тренувальному процесі з спортивного плавання та для використання інструкторами з оздоровчого плавання різних верст населення України.

Висновки. Проведене комп'ютерне програмування дозволило розробити інноваційний програмний продукт, який дозволяє диференціювати спортсменів-плавців та аматорів за рівнями їх кваліфікації, а також зберігає особисті дані, їх результати і рейтинг на основі отриманих особистих даних з фізичної підготовленості плавців.

Перспективи подальших досліджень полягають у впровадженні комп'ютерної програми «Рекорд» в тренувальний процес з спортивного плавання з метою підвищення його якості та ефективності та розробці модифікації програми для мобільних пристроїв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин Владимир, Ровный Анатолий, Пасько Владлена, Войтенко Максим. Вдосконалення тренувального процесу пауерліфтерів на основі інтерактивної програми «PersTrainer». Слобожанський науково-спортивний вісник, 2017, 6(62), 26-30.
2. Булгакова Н. Ж., Морозов С. Н., Попов О. И., Павлова Т. Н., Никитина С. М. Плавание. Учебник. Москва: ИНФРА-М, 2018, 146.
3. Пасько В. В. Вдосконалення тренувального процесу регбістів на основі застосування моделей фізичної та технічної підготовленості. Спортивные игры, 2017, 1, 38-40.
4. Пасько В. В. Применение компьютерных технологий в процессе развития тактического мышления у юных спортсменов в игровых видах спорта. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, 2008, 150-152.
5. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимп. лит., 2013, 624.
6. Ровний А. С., Пасько, В. В. Моделі фізичної підготовленості як основа управління тренувальним процесом регбістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт, 2017, 2(83)17, 92-96.
7. Ashanin V., Filenko L., Pasko V., Poltoratskaya A., Tserkovna O. (2017). Informatization on the physical culture of students using the «Physical education» computer program. Journal of Physical Education and Sport, 17(3), 1970-1976.
8. Filenko L., Ashanin V., Pasko V., Tserkovna O., Filenko I., Dzhyim V., Tykhorskyi O. Introduction of the physical game Rugby-5 into the physical education of students by means of information technology. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, 2018, 9(3), 1293-1302.
9. Laughlin T. Extraordinary Swimming For Every Body - a Total Immersion instructional book. USA: Total Immersion Swimming. 1-st. edition, 2006, 169.
10. Tsos A., Pasko V., Rovniy A., Nesen O., Pomeshchikova I., Mukha V. The improvement of the technical readiness of 16-18 year-old rugby players with the use of the computer program “Rugby-13”. Physical Activity Review 2018. № 6. pp. 257-265. doi: 10.16926/par.2018.06.31.
11. <https://www.pisoft.ru/swim/>

Ашанін Володимир Семенович

Харківська державна академія фізичної культури

Петренко Юлія Іванівна

Харківська державна академія фізичної культури

Петренко Юрій Михайлович

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

ЩОДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЛЮДИНИ

***Анотація.** У статті викладені деякі аспекти використання фітнес-трекерів для контролю рухової активності людини, зокрема розглянуто і проаналізовано залежність стану здоров'я людини від рухової активності та охарактеризовано властивості сучасних фітнес-трекерів для контролю рухової активності людини; зроблено висновок про доцільність використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для фіксації показників функціонального стану людини.*

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, контроль рухової активності, фітнес-трекери.*

***Abstract.** Ashanin V.S., Petrenko Y.I., Petrenko Y.M. The problem of the use of fitness-trackers for control of movement of human activity. Some aspects of the use of fitness trackers for control of human motor activity are described in the article, in particular, the dependence of the state of human health on motor activity is analyzed and analyzed, and features of modern fitness trackers are described for control of human motor activity; it was concluded that it is expedient to use modern information and communication technologies for fixing indicators of the functional state of a person.*

***Key words:** information and communication technologies, control of motor activity, fitness trackers.*

Вступ. Одним із найважливіших завдань фізичної культури залишається забезпечення високого рівня здоров'я, працездатності, функціональних можливостей і фізичної підготовленості людини. Водночас статистика засвідчує суттєво нижчі від необхідного фізичну підготовленість, а також розвиток інших компонентів рухової активності.

Тому, актуальною проблемою наукових розвідок сьогодення є формування здорового способу життя, підвищення рухової активності населення та діагностики здоров'я, фізичного розвитку, рухових показників, а також педагогічного контролю з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [3, 5].

Мета: визначити шляхи та методики використання фітнес-трекерів для контролю рухової активності людини.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати залежність стану здоров'я людини від рухової активності.
2. Охарактеризувати властивості сучасних фітнес-трекерів для контролю рухової активності людини.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів, педагогічне спостереження.

Результати дослідження та їх обговорення. Ситуація зі станом здоров'я населення – це результат низького рівня знань щодо фундаментальних законів раціонального формування, збереження і зміцнення власного здоров'я упродовж усього життя. Організм людини формується та вдосконалюється під впливом рухової активності. Недостатня фізична активність у шкільному віці призводить до розладів нормальної діяльності систем організму, порушень обміну речовин, швидкій втомлюваності у подальшому житті людини.

Сьогодні науковці наголошують на належності рухової активності до числа основних факторів, які визначають рівень обмінних процесів організму й стан його кісткової, м'язової і серцево-судинної системи. Чим інтенсивніша рухова активність у межах оптимальної зони, тим повільніше реалізується генетична програма і збільшується енергетичний потенціал.

Рухова активність людини ґрунтується на її руховій діяльності. Ці поняття розглядаються у невід'ємній єдності, оскільки рухова активність – це по суті активна рухова діяльність.

Рухова активність (діяльність) – це сума рухів, що виконуються людиною у процесі життєдіяльності, сукупність рухових актів. У поглибленому трактуванні це вид діяльності людини, за якого активація обмінних процесів у скелетних м'язах забезпечує їхнє скорочення, а отже переміщення людського тіла чи його частин у просторі. Отже, це сумарна величина певних рухових дій за певний проміжок часу. Рухова активність може вимірюватися одиницями витраченої енергії за певний час або кількістю здійснених рухових дій (локомоцій), наприклад, кроків при ходьбі. Рухова дія – це цілеспрямований руховий акт, який свідомо здійснюється з метою вирішення певного рухового завдання [2].

Перехід до високотехнологічного інформаційного суспільства, в якому якість кінезіологічних знань людини та рівень освіченості і культури набуває особливого значення для соціального й економічного розвитку країни, несе за собою й розробку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для контролю рухової активності [4].

Як зазначають О.В. Тимошенко, М.О. Марущак [6], поява сьогодні різних спорт-браслетів, фітнес-браслетів, розумних годинників та програмних додатків для різних смартфонів дає можливість використовувати їх на уроках фізичної культури учнів, на заняттях з фізичного виховання студентів та на навчально-тренувальних заняттях юних спортсменів з метою здійснення оперативного контролю для визначення різних функціональних показників організму учасників освітнього процесу.

О.А. Качан, В.М. Пристинський [1] вказують на те, що з розвитком інноваційних технологій ці пристрої можуть бути замінені на біометричні браслети – тобто комплекс натільних датчиків, що постійно фіксують біометричні показники. Вони дозволяють фіксувати дані різних сенсорів, відображати показники на кольоровому дисплеї, зберігати інформацію в хмарному сховищі. Результатом роботи таких пристроїв стане біо-журнал з даними про стан фізичної підготовленості конкретного учня. Пристрій заміряє температуру тіла, пульс, кров'яний тиск, вміст кисню, стежить за фазами сну і рівнем стресу, а також має досить широкий функціонал: спідометр, альтиметр, крокомір, лічильник калорій.

Сьогодні існує достатня кількість фітнес-трекерів. За функціями їх поділяють на певні категорії:

- трекери для стеження за здоров'ям;
- розумні браслети з безліччю функцій;
- розважальні.

У процесі вибору даних пристроїв, необхідно звернути увагу на такі рекомендації:

- трекер слід носити на одній і тій же руці. Змінюючи руки, людина ризикує отримати недостовірні результати своєї активної діяльності.
- налаштувати фітнес-трекер під свої власні параметри, такі як стать, вік, вага, зріст та ін.
- синхронізувати трекер за допомогою смартфона, для того, щоб не втратити всю важливу інформацію.

Потенційні переваги мобільних фітнес-трекерів включають в себе здатність мотивувати людину до здорового способу життя, розвивати спільноту однодумців, які прагнуть покращити своє здоров'я, а також допомагають створити середовище стійкої відповідальності за власне здоров'я [7].

Висновки. Рухова активність може нести в собі величезний оздоровчий потенціал, але водночас, при безконтрольній діяльності, може спричиняти і руйнівний вплив. Зміцнення здоров'я під впливом фізичних навантажень відбувається природним шляхом за рахунок стимуляції життєво важливих функцій і систем організму. Для цього фізична активність повинна мати оздоровчу спрямованість, бути раціонально організованою та науково обґрунтованою.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження полягають у визначенні індивідуалізації онтокінезіологічного обґрунтування обсягів рухової активності людини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Качан О. А., Пристинський В. М. Інформаційно-комунікаційні та рухливо-пізнавальні технології у фізичному вихованні дітей і підлітків : навчально-методичний посібник. Слов'янськ : вид-во Б.А. Маторіна, 2018.
2. Рухова активність, поняття оздоровчо-рекреаційної рухової активності [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://studopedia.com.ua/1_382819_ruhova-aktivnist-ponyattya-ozdorovcho-rekreatsiynoi-ruhovoi-aktivnosti.html (дата звернення 13.05.19).
3. Петренко Ю.І., Ашанін В.С. Про актуальність формування рухових компетенцій студентів вищих закладів освіти. Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 7–8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017, 84-87.
4. Петренко Ю.І. Теоретичні основи формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту засобами інформаційних технологій. Фізико-математична освіта : науковий журнал, 2018, Вип. 1, ч.2, 22-25.
5. Петренко Ю.М., Петренко Ю.І., Дудник Ю.М., Чернишов В.О., Золотухін О.О. 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, 2018, 87-89.
6. Тимошенко О.В., Марущак М.О. Використання інфо-комунікаційних технологій у процесі фізичного виховання учнівської та студентської молоді. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Науковий журнал, 2018, Вип.3 К(97), 544-548.
7. Ahuja Neera, Ozdalga Errol, Aaronson Alistair. Integrating mobile fitness trackers into the practice of medicine. American Journal of Lifestyle Medicine, 2017, 11.1, 77-79.

Алексєєва Ірина Анатоліївна
Алексєнко Яна Валеріївна

Харківська державна академія фізичної культури

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З КІБЕРСПОРТУ

Анотація: У статті розглянуті засади сучасного кіберспорту з позицій спортивної психології, розглядаються актуальні проблеми, пов'язані з підготовкою гравців та їх результативністю.

Ключові слова: психологія спорту, кіберспорт, геймер.

Abstract. *Aleksieieva I., Aleksenko Y. Actual problems of preparation of professionals from cybersport. The article considers the principles of modern cyber sport from the point of view of sports psychology, considers the actual problems connected with the preparation of players and their effectiveness.*

Key words: *psychology of sports, cyberport, gamer.*

Постановка проблеми. На даний момент з'являються нові комп'ютерні ігри, дуже вимогливі до когнітивних і соціальних здібностей геймерів. Популярність ігрового процесу дозволяє говорити про кіберспорт, як сукупність принципово нових видів спортивної, тренувальної та змагальної діяльності. Проблеми швидкості і точності управління рухом, витривалості, обсягу та розподілу уваги, емоційного самоконтролю та саморегуляції в цілому у вищій мірі актуальні для підготовки кіберспортсменів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Кіберспорт «eSports» – це форма спорту, в якій основні аспекти забезпечуються електронними системами [3]. Кіберспорт зазвичай відноситься до змагальних (професійних і аматорських) відеоігор, які часто координуються різними лігами та турнірами, де гравці зазвичай належать командам або іншим спортивним організаціям, які спонсоруються різними представниками бізнесу. В останні роки кіберспорт став однією з найбільш швидкозростаючих форм «нових медіа», завдяки зростанню популярності онлайн-ігор і онлайн-технологій мовлення.

Існує думка особливо фанатів «традиційних» видів спорту, що eSports не можна назвати спортом, тому що компетенція гравця не вимірюється їх фізичними можливостями. Незважаючи на те, що події, що визначають результат в спорті, відбуваються в умовах електронної, опосередкованому комп'ютером середовищі, це жодним чином не означає, що кіберспорт не може фізично виснажувати гравців [4, 5, 6].

В даний час наукові публікації, присвячені психологічній підготовці в кіберспорті, можна назвати дефіцитарними. Напрямок практичної психології в eSports поки знаходиться на стадії первинного збору інформації, і зараз поступово переходить до доказовості.

Кіберспорт – це не тільки багатогодинний геймінг. Як і в будь-якому спорті у команд є тренер: він складає розклад тренувань і розподіляє навантаження на гравців, розбирає з ними стратегії і тактики – індивідуальні та командні. З кіберспортивними командами працюють і інші фахівці, які визначають обсяг фізичного навантаження, розвивають їх комунікативні та інші навички, які необхідні для успішної участі в змаганнях [1].

Особливу увагу науковці [2] приділяють особливостям когнітивної та інтелектуальної підготовки фахівців з фізичної культури та спорту, кіберспортсменів.

У 2018 році обсяг глобальної індустрії кіберспорту, за оцінками Newzoo, досяг 905 мільйонів доларів. При цьому вже до 2020 обсяг ринку, на думку експертів, перевищить 1,4 мільярда.

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

Результати дослідження та їх обговорення. На стадії підготовки до змагань (рис. 1) в даній області пріоритетними можна назвати напрямки:

- а) управління емоційним станом;
- б) формування загального семантичного поля (вираження і словниковий запас гравців нерідко ускладнюють комунікацію);
- в) тренування навичок конструктивного діалогу (в тому числі, засвоєння принципів зворотного зв'язку, підкріплення, алгоритмів прийняття групових рішень).



Рис. 1. Кіберспорт в Україні

Відмінною рисою кіберспорту є відносно слабка дисципліна гравців, пов'язана з молодістю як самих кіберспортсменів, так і галузі в цілому. Поки що відсутні будь-які спроби систематизації ігрової діяльності як окремого виду спорту зі своєю суворою періодизацією навантажень, сформованої дієтою, базовими вимогами.

Висновки. Узагальнюючи отримані дані спостереження можна стверджувати, що незважаючи на таке бурхливе зростання кіберспортивного напрямку і його аудиторії, залишається досить багато питань, які потребують свого вирішення. До них відносяться проблеми систематизації спортивної діяльності, питання специфіки психологічної підготовки для кіберспорту в цілому і кожної з дисциплін окремо, виділення основних якостей, необхідних для успішної кіберспортивної діяльності в кожній з дисциплін та багато іншого.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується у ситуації, що склалася для багатьох тренерів і спортсменів необхідність формування ефективних навичок саморегуляції а також повноцінної системи психологічної та фізичної підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Киберспорт как бизнес и профессия: режим доступа: https://geekbrains.ru/posts/cybersport_howto.
2. Філенко Л.В. Оптимізація навчального процесу з інформаційного забезпечення спеціальності студентів спортсменів з урахуванням когнітивних якостей. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2006, 36, 155-157.
3. Hamari, J., Sjoblom, M. What is eSports and why do people watch it? Internet research, 2017, 27(2).
4. Taylor, T.L., Witkowski, E. 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, 2010, 195-202.
5. Witkowski, E. Probing the sportiness of eSports. In eSports yearbook. *Norderstedt: Books on Demand GmbH*: 2009, 53-56.
6. Witkowski, E. On the digital playing field: How we "Do Sport" with networked computer games. *Games and Culture*, 2012, 7 (5): 349-374.

Бабаліч Вікторія Анатоліївна

Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ MOODLE
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ПЛАВАННЯ»**

Анотація. У статті представлено можливості використання платформи дистанційного навчання Moodle у професійній підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту під час вивчення спортивно-педагогічних дисциплін, зокрема «Теорія і методика викладання плавання». Автор показує структуру дисципліни та аналізує використані види діяльності та ресурси.

Ключові слова: освіта, Moodle, фізичне виховання, компетентність.

Abstract. Babalich V.A. *Experience of the use of the Moodle system at the time of discipline study "Theory and the technique of teaching fishing".* The article presents the possibilities of using the Moodle distance learning platform in the professional training of specialists in physical education and sports during the study of sports and pedagogical disciplines, in particular, "The theory and methods of teaching swimming." The author shows the structure of the discipline and analyzes the used activities and resources.

Key words: education, Moodle, physical education, competence.

Вступ. Наразі у навчальних закладах України широко впроваджуються нові комп'ютерні та мережеві технології. Одним з варіантів використання сучасних технологій є застосування різновидів дистанційного навчання, конкретніше системи Moodle. Ця платформа стрімкими темпами увійшла в систему професійної підготовки фахівців фізичного виховання після прийняття Закону України «Про вищу освіту», зокрема у статті 42 зазначено що, з метою навчально-методичного, науково-методичного, інформаційного забезпечення організації навчально-виховного процесу за дистанційною формою навчання відповідно до Наказу № 466 від 25.04.2013 р. прийнято Положення про дистанційне навчання.

Система Moodle дозволяє створювати навчальні курси з різних дисциплін. Moodle – це гнучке віртуальне середовище навчання з широким спектром різноманітних онлайн-інструментів. Для викладача вона проста у застосуванні, безкоштовна, дозволяє без обмежень добирати необхідні ресурси, визначати спосіб зворотного зв'язку зі студентами, здійснювати оцінювання деяких видів робіт. Система є універсальною, її можливості і переваги описані у чисельних наукових працях [1-4]. Впроваджена тривалий час у багатьох навчальних закладах по усьому світу доводить свою дієвість та ефективність. Питання необхідності застосування новітніх комп'ютерних технологій є предметом дослідження багатьох вітчизняних науковців. Звернемо увагу на роботу М. Данілко, вивчаючи ідеї освіти в галузі фізичного виховання й спорту у контексті формування готовності

майбутнього вчителя фізичної культури до впровадження педагогічних технологій уточнює зміст і структуру діяльності вчителя у сучасних умовах де визначає необхідність упровадження технічних засобів навчання й комп'ютерної техніки в навчальний процес підготовки вчителів фізичної культури [1]. Зокрема зазначає, що для забезпечення належних умов підготовки необхідно впроваджувати технічні засоби навчання з метою управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів; формування й удосконалення рухових умінь і навичок, виховання фізичних якостей; оволодіння сучасними інформаційними технологіями, практичними навичками роботи на персональних комп'ютерах та вміннями використовувати цей інструмент у своїй майбутній професії.

Мета дослідження. Розглянути досвід використання системи Moodle під час вивчення дисципліни «Теорія і методика викладання плавання».

Завдання дослідження:

1. Представити структуру дисципліни «Теорія і методика викладання плавання» в системі Moodle.

2. Здійснити аналіз видів діяльності і ресурсів системи Moodle застосованих при розробці курсу «Теорія і методика викладання плавання».

Матеріал і методи дослідження. Moodle – платформа для реалізації електронного навчання, що дозволяє створювати електронні навчальні курси та надавати слухачам доступ до них за допомогою глобальної мережі Інтернет організовуючи таким чином навчання за принципом «будь-де та будь-коли».

Результати дослідження та їх обговорення. Розглянемо як відбувається процес вивчення дисципліни «Теорія і методика викладання плавання» на основі обраної системи. Передусім хочемо зазначити, що на початку роботи у цій системі було важко уявити, яким чином можна вивчати практичну дисципліну – дистанційно, за допомогою лише віртуального спілкування. Тому звертаємо увагу, що курс розроблений з урахуванням змішаної форми навчання. Про необхідність впровадження саме такої форми навчання наголошують дослідники В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська [2]. Більш того у «Білій книзі», щодо досягнення успіху за допомогою змішаної форми навчання зазначається, що ми перебуваємо на початку еволюції змішаного навчання [4]. Відповідно ці зміни торкнулися і професійної підготовки фахівців фізичного виховання, яка потребує оновлення технологічних підходів та удосконалення.

При змішаному навчанні ми дотримувались таких етапів:

Перший етап – очне або дистанційне вивчення теоретичного матеріалу.

Другий етап – оволодіння практичними навичками, що передбачає обов'язкове відвідування занять.

Третій етап – виконання завдань самостійної роботи, написання контрольних робіт (очно або дистанційно).

Четвертий етап – здача іспиту.

Відповідно до етапів на початку проходження курсу студенти за допомогою платформи ознайомлюються з навчально-методичним забезпеченням курсу та його структурою (рис.1).

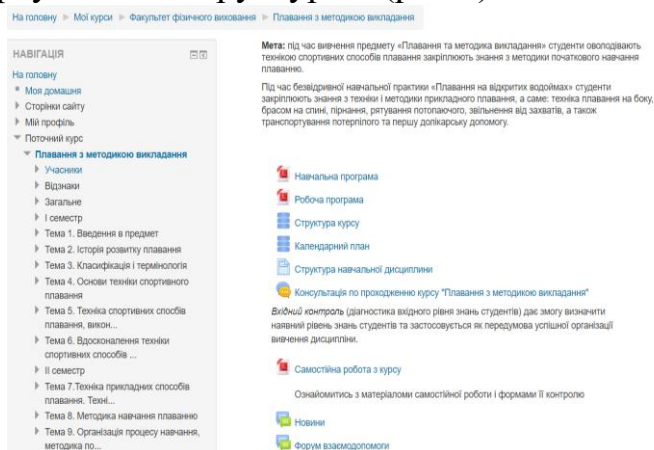


Рис. 1. Структура курсу «Теорія і методика викладання плавання»

У ресурсі «структура навчальної дисципліни» представлено потижневий план проходження курсу, де зазначено кількість лекційних та практичних занять, а також графік виконання студентами самостійної роботи. Відповідно до кожної теми обрано необхідні ресурси й види діяльності. Так, наприклад, до лекційних занять розроблені презентації, представлено зміст самої лекції, самостійна робота, підготовленні тестові завдання (рис. 2).

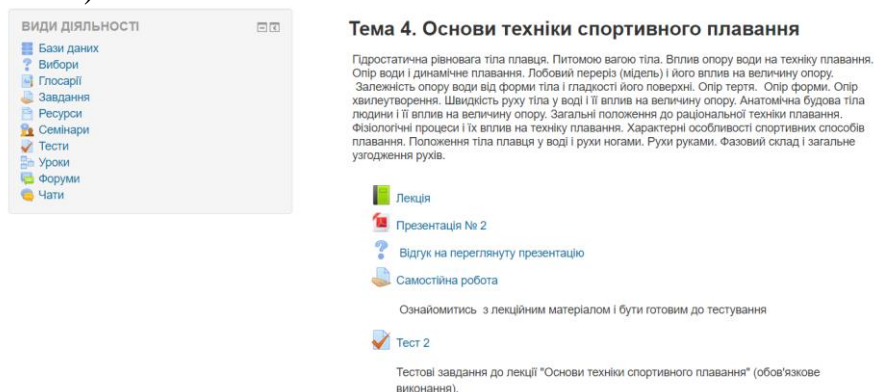


Рис. 2. Змістове наповнення теоретичного заняття

Студенти, які перебувають на зборах, змаганнях або з інших причин не можуть бути на практичному занятті ознайомлюються з різновидами техніки плавання завантаживши ресурси з відеоматеріалом. Також підготовлено інструкції, що допоможуть опанувати деталі техніки та виконати завдання (рис.3).

Тема 6. Вдосконалення техніки спортивних способів

плавання

Це практична частина курсу, яка передбачає оволодіння спортивними способами плавання та виконання стартів і поворотів. У курсі запропоновано переглянути техніку спортивних способів плавання

Практичні заняття. Застосування адекватних засобів для вдосконалення техніки спортивних способів плавання: вправи для ознайомлення з водними середовищем; вправи для оволодіння правильним вихідним положенням; вправи для оволодіння технікою рухів ногами і руками; вправи для оволодіння правильною технікою дихання; узгодження рухів; плавання у повній координації.

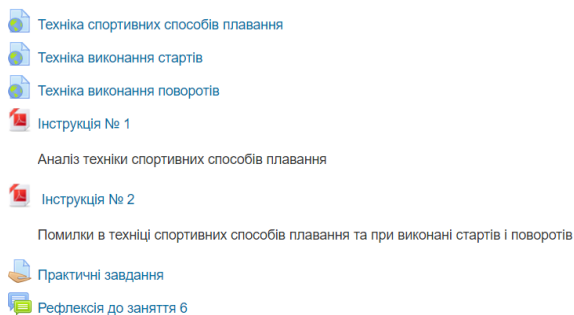


Рис. 3. Змістове наповнення практичного заняття

Для контролю засвоєння теоретичного навчального матеріалу студенти мають скласти тестові завдання. З критеріями оцінювання теоретичних знань та практичних навиків студенти також можуть ознайомитись на платформі. Результати діяльності студентів фіксуються в електронному журналі оцінок.

Висновки. Таким чином використання системи Moodle у фаховій підготовці майбутніх вчителів фізичної культури і спортивних тренерів безумовно спрощує процес навчання. Однак її застосування потребує помірковано підходу, передусім враховуючи особливості кожного предмету, зокрема специфіку викладання спортивно-педагогічних дисциплін. У цьому контексті її застосування буде ефективнішим при змішаній формі навчання.

Перспективи подальших досліджень полягають в удосконаленні викладання спортивно-педагогічних дисциплін у професійній підготовці фахівців фізичного виховання і спорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Данилко М. Упровадження педагогічних технологій фізичного виховання та спорту щодо методологічних основ формування готовності майбутнього вчителя фізичної культури. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2011, № 2(14), 26-31.
2. Кухаренко В. М., Березенська С. М., Бугайчук К. Л., Олійник Н. Ю., Олійник Т. О., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г., Столяревська А. Л. Теорія та практика змішаного навчання: монографія, Харків, 2016, 284.
3. Триус Ю. В. Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle: методичний посібник, Черкаси, 2012, 220 с.
4. Success with Blended Singh H., Reed Ch. A White Paper: Achieving Learning, P. 1-11. – [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <http://facilitateadultlearning.pbworks.com/f/blendedlearning.pdf>.

Волобуєва Анастасія Сергіївна
Блещунова Катерина Миколаївна
Афанасьєва Олена Миколаївна

Національний технічний університет «Харківський політехнічний
інститут»

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВИЛ ТА РЕГЛАМЕНТУ ЗМАГАНЬ ЗІ СТРІЛЬБИ З ЛУКУ

Анотація. У статті наводяться результати опитування спортсменів і тренерів щодо перспективних змін у правилах змагань зі стрільби з класичного лука. Встановлено тенденції та вірогідні подальші зміни правил змагань, які сприятимуть підвищенню об'єктивності суддівства.

Ключові слова: стрільба з лука, класичний лук, правила змагань, регламент змагань, змагальна діяльність.

Abstract. Volobuieva A.S. *Organizational aspects of improvement rules and regulations of competitions of archery.* The article presents the results of a survey of athletes and coaches on promising changes in the rules of shooting competitions on the classic bow. Trends and further changes in the rules of the competitions, which will promote objectiveness of refereeing, are set.

Key words: archery, classical bow, rules of competitions, competitive activities.

Вступ. З часу свого створення в 1931 р. Міжнародна федерація стрільби з лука (FITA), яка у 2011 році змінила свою назву на World Archery (англ.) та нині об'єднує 160 національних федерацій, регулярно вдосконалює правила й регламент змагань [1-3]. Активну участь у визначенні напрямів розвитку виду спорту беруть спортивні менеджери, тренери та спортсмени різних країн. Багато з цих пропозицій вже знайшли підтримку міжнародної спортивної спільноти. Детальний аналіз та узагальнення оцінок спортсменів і тренерів до запроваджених змін у регламенті правил змагань у стрільбі з класичного лука вже зроблено [4].

Проте інформація щодо перспективних змін правил змагань має фрагментарний характер та висвітлена недостатньо. Таким чином, постає актуальне питання оцінки організаційних та економічних аспектів потенційних змін у регламентації змагань зі стрільби з лука.

Мета дослідження – визначити найбільш перспективні подальші зміни правил і регламенту змагань у стрільбі з класичного лука.

Методи й організація дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних інформаційних джерел, історичний метод, документальний метод, соціологічні методи опитування (бесіда та анкетування), математико-статистичні й логічні методи.

В процесі дослідження опрацьовано 9-ть редакцій правил проведення змагань за різні роки. На основі цього була отримана можливість зробити висновки щодо тенденцій та потенційних подальших змін у правилах змагань

зі стрільби з лука. У соціологічному опитуванні взяли участь 20-ть спортсменів, які входять до складу збірної команди України та 15-ть тренерів зі стрільби з лука.

ЗРАЗОК АНКЕТИ

Дайте оцінку від 1-го (не підтримую) до 5-ти (беззаперечно підтримую) балів щодо подальших змін правил змагань у стрільбі з лука:

1. Зменшення змагальних днів з 4-х до 3-х.
2. Зменшення кількості залікових зон в мішені на 70 м (від 10 до 5 залікових очок).
3. Скорочення ліміту часу для стрільби на дистанції 70 м, 6 стріл – 3 хвилини (замість 4 хвилин зараз).
4. Скорочення ліміту часу для стрільби на дистанції 70 м, 3 стріли – 1,5 хвилини (замість 2 хвилини зараз).
5. Створення Інституту незалежної суддівської колегії зі стрільби з лука (тренера спортсменів не входять до цієї колегії).
6. Визначення переможця при однакових результатах у вправі «М-1» за кількістю зарахованих влучних пострілів (при рівності результатів стрільби у стартовому крузі, вище місце віддається спортсмену, у якого менше «М» та більше влучних пострілів (10, 9, 8...)).
7. Відмінити стрільбу за 3 місце, обом спортсменам присуджувати 3 місце.
8. При перестрілці в Олімпійському раунді переможець визначається тільки при більшій відмітці у попаданні.
9. Заборона тренерам коригувати стрільбу спортсменів під час заліку.
10. Команда в Командному раунді повинна складатися з 4 осіб, котрі можуть довільно мінятися між собою під час залікової стрільби (стріляють 3 спортсмени).
11. Нагороджувати всіх 4 спортсменів, що заявлені у Командному раунді.
12. Можливість визначення гідності спірних пробоїн при незгоді спортсмена надається трьом суддям.
13. Штраф за куріння на спортивній споруді (500 грн.)

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів анкетування виявив різне ставлення тренерів та спортсменів до можливих змін у правилах змагань (рис. 1). Найменш дискусійними є три пропозиції, які підтримують більшість опитуваних:

- 5-й пункт: створення Інституту незалежної суддівської колегії зі стрільби з лука вважають доцільним (оцінили у 4 та 5 балів) 55% спортсменів та 73% тренерів (середній бал 3,7 та 4,1 відповідно);
- 12-й пункт: можливість визначення гідності спірних пробоїн при незгоді спортсмена надається трьом суддям дуже позитивно оцінили 85% спортсменів та 53% тренерів (середній бал 4,5 та 3,0 відповідно);
- 13-й пункт: за куріння на спортивній споруді - штраф 500 грн

підтримують більшість опитуваних - 95% спортсменів та 80% тренерів (середній бал 4,7 та 4,5 відповідно).

Створення Інституту незалежної суддівської колегії зі стрільби з лука є актуальним. Адже у цьому виді спорту суддівська колегія – це і є ті самі тренери, спортсмени яких приймають участь у даних змаганнях. Це започатковано і підтримано світовою федерацією стрільби з лука. Але і спортсмени, і тренери вважають за потрібне запровадити Інститут незалежної суддівської колегії зі стрільби з лука на всіх змаганнях, що проводяться згідно правил змагань Федерації стрільби з лука України.

Підтримано зміну правил щодо надання можливості визначення спірних пробоїн трьом суддям, адже дуже часто 1-2 мм визначають право спортсмена продовжувати подальшу боротьбу у змаганнях через некомпетентність суддів. Не завжди думка судді відносно даної конкретної пробоїни співпадає з думкою спортсмена, бувають очевидні порушення з боку судді, які за діючими правилами спортсмен не має права оскаржити.

Більшість опитуваних виявили бажання дотримуватися здорового способу життя і спортивної поведінки – вони вважають, що куріння на спортивній споруді є недопустимим.

Є положення, які підтримують спортсмени, але більшість тренерів виступають проти них:

- 1-й пункт: зменшення змагальних днів з 4-х до 3-х вважають доцільним 50% спортсменів та 33% тренерів (середній бал 3,3 та 2,8 відповідно);
- 6-й пункт: визначення переможця при однакових результатах у вправі "М-1" за кількістю зарахованих влучних пострілів (при рівності результатів стрільби у стартовому крузі, вище місце віддається спортсмену, у котрого менше "М" та більше влучних пострілів (X, 10, 9) привітали 65% спортсменів та 33% тренерів (середній бал 3,65 та 2,9);
- 8-й пункт: при перестрілці в Олімпійському раунді переможець визначається тільки при більшій відмітці у попаданні – його схвалили 70% спортсменів та 47% тренерів (середній бал 4,0 та 3,3 відповідно).

Спортсмени, які кожного дня витрачають багато коштів на проживання та харчування, підтримують скорочення змагальних днів з 4-х до 3-х, бо вважають недоцільним перший день присвячувати лише пристрілці. Тренери ж виступають за 4-х денний термін (це беззаперечно підтримують 33% тренерів), адже вважають, що спортсмени повинні хоча б один день адаптуватися після приїзду на змагання та пристрілятися стільки часу, скільки потрібно кожному з них, а не півгодини у день заліку.

- На думку спортсменів, той, хто має у кваліфікаційному заліку пробоїну «М», тобто не влучив у мішень, повинен бути нижче за кваліфікацією. Зараз нерідко бувають випадки, коли спортсмен, який має більше пробоїн «М», стає вищим у кваліфікації і займає більш вдале місце в сітці жеребкування. Саме тому спортсмени підтримують таке нововведення, аби сітка змагань була розподілена справедливо.

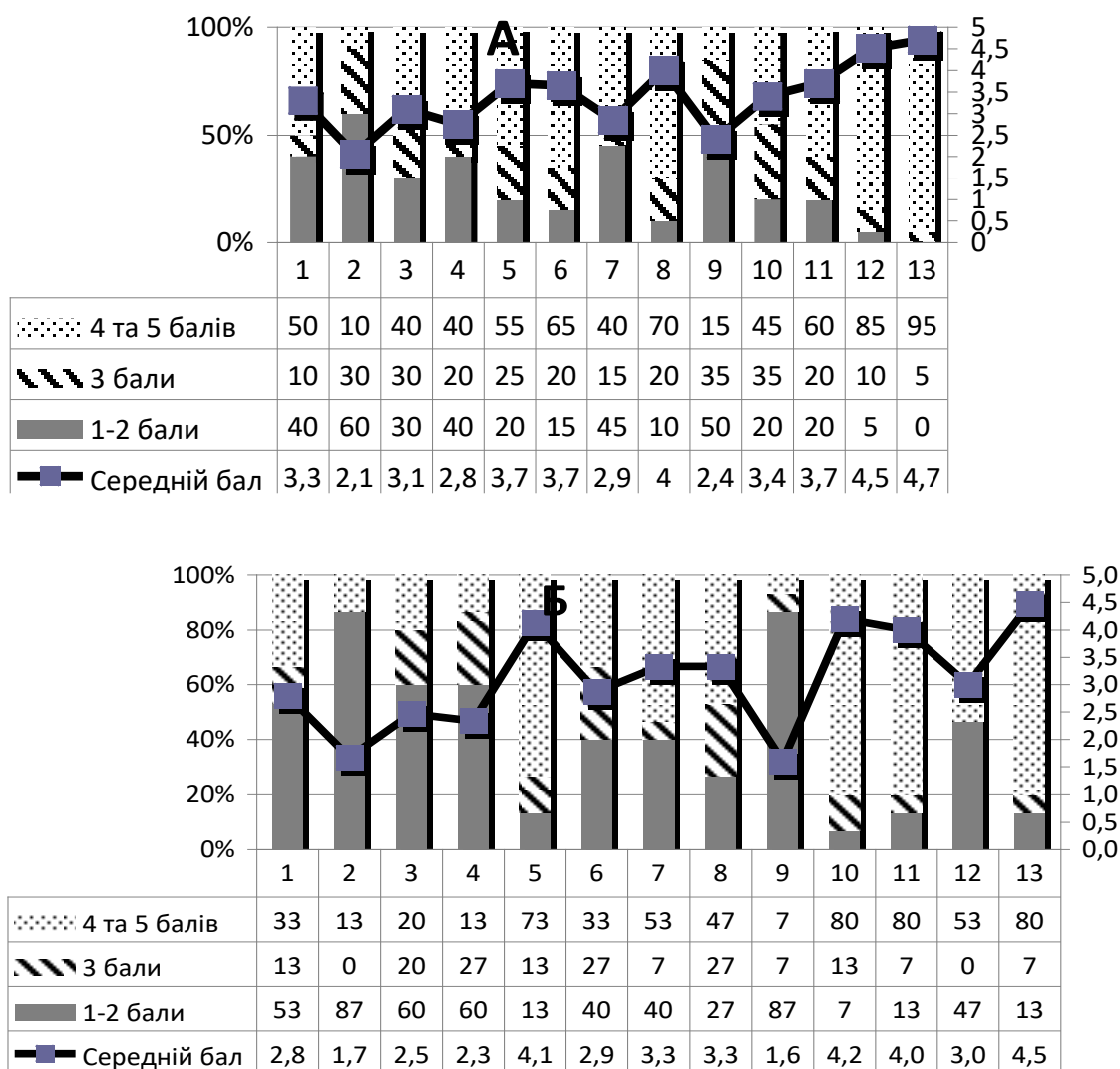


Рис. 1. Оцінка запропонованих змін у правилах і регламенті змагань зі стрільби з лука спортсменами (А) та тренерами (Б).

Умовні позначення: 1-13 – питання анкети (наведено в тексті вище)

Тренери ж виступають проти цієї зміни (лише 33% рішуче «за»). Аргумент полягає в тому, що сильні спортсмени влучають у «М» не через нестачу своєї майстерності, а через невдалі погодні умови (сильний порив вітру, дощ) або через несправність матеріальної частини (лука, стріли).

Спортсмени виступають за введення перестрілок до наявності у суперників пробоїн різної категорії, адже часто у перестрілках пробоїни суперників відрізняються на 1-2 мм. Для більш переконливої перемоги суперникам потрібно мати пробоїни різної категорії. Більшість тренерів не підтримують дану зміну (47% твердо «за»), адже такі перестрілки подовжать час ведення стрільби, отже, змагання будуть тривати довше, що додає більше роботи суддям.

Скорочення часу на проведення змагань можна досягти, прийнявши 7-й пункт пропозицій: відмінити стрільбу за 3 місце, обом спортсменам присуджувати 3-тє місце – його беззаперечно підтримують 53% тренерів та 40% спортсменів (середній бал 3,3 та 2,85 відповідно).

Найбільш дискусійною пропозицією, яку не підтримують більшість спортсменів-лучників (оцінили її високо лише 45-60% опитуваних), але вагомо підтримують тренери (80% опитуваних) є два взаємопов'язані положення:

- 10-й пункт: команда в Командному раунді повинна складатися з 4 осіб, котрі можуть довільно мінятися між собою під час залікової стрільби (стріляють 3 спортсмени). Середній бал цього пункту 3,4 та 4,2 відповідно;

- 11-й пункт: нагороджувати всіх 4 спортсменів, що заявлені у команді в Командному раунді. Середній бал цього пункту 3,7 та 4,0 відповідно.

Такі правила раніше використовувались у практиці стрільби з лука. Але згодом їх змінили, і на цей час у команду входить лише 3 спортсмени, без запасного. Тренери підтримують дану зміну, зважаючи на те, що можуть відбуватися непередбачені ситуації, в яких необхідна заміна спортсмена (хвороба спортсмена або несправність його лука), а це суперечить правилам змагань.

Найбільш досвідчені спортсмени виступають проти даного нововведення, тому що часто цей 4-й спортсмен у команді є найслабшим. Найчастіше він не робить жодного пострілу, а при перемозі команди отримує нагороду на рівні з іншими.

Усі інші пропозиції (пункти 2, 3, 4 та 9) не набрали достатньої підтримки – їх схвалює від 7 до 40% опитуваних.

Висновки. У результаті дослідження було виявлено зміни у правилах змагань, на які є найбільший запит серед фахівців та учасників, бо вони сприятимуть підвищенню об'єктивності суддівства. Найбільшу підтримку отримала пропозиція щодо створення окремого Інституту незалежної суддівської колегії. Але таке нововведення потребує від Федерації стрільби з лука України додаткового фінансування, економії або перерозподілу коштів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пятков-Мельник В.Т. Стрілецько-спортивна наука України (2001–2005): монографія. Спортивна наука України, 2006, 371 с.
2. Шилин Ю.Н., Белевич Е.Н. Спортивная стрельба из лука. Теория и методика обучения: учебное пособие, М.: ТВТ Дивизион, 2014, 280.
3. Стрільба з лука як вид спорту: електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.runoarchery.com/component/content/article/34-home/46-archery-as-a/>
4. Волобуєва А.С., Блещунова К.М. Оцінка запроваджених змін у правилах змагань зі стрільби з лука. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2018, 2, 27-30.

Гавілей Єлизавета Андріївна
Полторацька Ганна Сергіївна

Харківська державна академія фізичної культури

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ШКОЛЯРІВ 5-11 КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Наукова стаття присвячена актуальним питанням впровадження інформаційних технологій у навчальний процес з фізичного виховання у загальноосвітніх школах. У дослідженні представлена структура комп'ютерної програми, яка дозволяє вносити бали за виконання нормативів з різних варіативних модулів.

Ключові слова: комп'ютер, програма, школяр, фізичне виховання, варіативний модуль, інформаційні технології.

Abstract. Gaviley E., Poltorarska G. *Optimization of educational process for physical education in schools 5-11 classes by means of information technologies.* The scientific article is devoted to the actual issues of the introduction of information technology in the educational process of physical education in secondary schools. The study presents the structure of a computer program that allows you to make points for the implementation of standards from various variation modules.

Key words: computer, program, student, physical education, variable module, information technologies.

Вступ. Пріоритетним завданням системи фізичного виховання у світлі рекомендацій Національної доктрини розвитку освіти в Україні та в низці супутніх державних документів і програм визначено формування відповідального ставлення людини до власного здоров'я [7]. Сьогодні для підвищення ефективності навчально-виховного процесу ЗНЗ починають усе більше використовувати інформаційні технології. На жаль, ці технології охоплюють навчальний процес із гуманітарних предметів. Застосування ж інформаційних технологій на уроках фізичної культури й позакласних заняттях складає незначну частину.

Практично не створюються програмні продукти для використання в шкільній фізкультурній освіті. Крім того, слабе фінансування не дає можливості оснастити спортивні зали необхідним обладнанням. Сучасний стан означеної проблеми привертає увагу вчених і педагогів-практиків: Т.Ю. Круцевич, Б.М. Шиян, Ж.Л. Козіна, Л.В. Філенко та ін [3, 4].

Місце комп'ютерних програм серед інформаційно-комунікаційних освітніх технологій достатньо детально висвітлено в роботах В.І. Шандригося, Л.В. Денисової, М.А. Ісаченко та працях інших авторів [1, 2, 5].

Але, незважаючи на це, проблематика використання інформаційних технологій у фізичному вихованні школярів потребує детального опрацювання.

Учитель повинен уміти самостійно розробляти інформаційні матеріали та використовувати інші ресурси зі сфери інформаційних технологій. Упровадження новітніх інформаційних технологій і можливостей сучасних комп'ютерних програм відкривають необмежений простір для педагогічної творчості, дозволяючи модернізувати існуючі й упроваджувати новітні технології та форми навчання.

Застосування інформаційних технологій у галузі освіти і безпосередньо в діяльності вчителя фізичної культури стало загальною необхідністю. Упровадження комп'ютерних технологій у навчально-виховний процес навчального закладу полегшить роботу вчителя та забезпечить поступовий перехід освіти на новий, якісний рівень [6].

Отже, актуальність даної роботи полягає в пошуку ефективних шляхів підвищення якості навчального процесу з фізичної культури із використанням інформаційних технологій.

Мета дослідження: розробка програмного засобу фіксації оцінок з фізичної культури у учнів 5-11 класів та його впровадження у навчальний процес.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан інформаційного забезпечення фізичного виховання у учнів 5-11 класів.
2. Розробити комп'ютерну програму обліку оцінок з варіативних модулів фізичного виховання учнів 5-11 класів.
3. Встановити доцільність застосування розробленої комп'ютерної програми у навчальному процесі загальноосвітньої школи.

Методи та організація дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, узагальнення досвіду і практики, анкетування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведений аналіз літературних джерел та інтернет-ресурсів дозволив констатувати, що застосування інформаційних технологій на основі комп'ютерних засобів дає можливість значно спростити процес навчання, а також стає потужним інструментом для вчителів фізичної культури при проведенні фіксації та обліку оцінок учнів. Також були виявлені проблеми, що пов'язані з недостатньою кількістю комп'ютерних розробок для використання на уроках з фізичної культури.

Наші дослідження були направлені на розробку комп'ютерної програми для вчителів фізичної культури. За її допомогою можна вводити оцінки з обраного нормативу будь-якого варіативного модуля, і, що дуже важливо, вести базу даних оцінок. Це дозволяє спростити роботу вчителя з

фізичної культури, робить її зручною та ефективною, і таким чином оптимізує навчальний процес з фізичного виховання.

Аналіз результатів анкетування щодо перевірки ефективності запропонованої комп'ютерної програми «Шкільні нормативи» виявив, що більше половини опитаних (52%) дали їй оцінку «добре». Це приводить до висновку, що після деяких необхідних структурних поправок, програма може бути запропонована до використання у загальноосвітніх навчальних закладах вчителями з фізичної культури.

Висновки. Проблема використання інформаційних технологій у навчальному процесі, а саме у фізичному вихованні, визнається важливою і актуальною. Існує досить велика кількість наукових розробок з цього питання. Отже, створення комп'ютерних засобів для оптимізації навчального процесу у загальноосвітніх навчальних закладах дозволить підвищити рівень вчителів, та може стати потужним інструментом для них при проведенні фіксації та обліку оцінок учнів.

Перспективи подальших досліджень полягають у продовженні розробки у вигляді програми, що не тільки дозволить вести облік оцінювання шкільних нормативів, але й автоматично виконувати статистичну обробку цих даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В.С., Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Полторацька Г.С. Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Чернігів, 2017, 143, 3-7.
2. Денисова Л.В., Бишивець Н.Н., Усиченко В.В. Аналіз анкетних даних в спортивно-педагогічних дослідженнях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2012, 1, 56-60.
3. Круцевич Т.Ю., Петровский В.В. Управление процессом физического воспитания. Теория и методика физического воспитания, 2003, 348.
4. Філенко Л.В., Полторацька Г.С., Садовий А.С. Алгоритмічні основи створення комп'ютерної програми аналізу оцінок з фізичної культури учнів 5-11 класів. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2014, 3 (41), 110-115.
5. Шандригось В.І. Комп'ютеризація праці вчителя фізичного виховання: автореф. дис. к. фіз. вих.: 24.00.02 ЛДІФК, 2002, 24.
6. Maslyak I.P., Shesterova L.Y., Kuzmenko I.A., Bala T.M., Mameshina M.A., Krivoruchko N.V., Zhuk V.O. (2016). «The Influence of the vestibular analyzer functional condition on the physical fitness of school-age children». *Sport science. International scientific journal of kinesiology*, 9,2, 20-27.
7. Filenko L., Poltoratska G., Sadovyi A. Algorithmic foundations of creation computer program of analysis of physical training of students of 5-11 grades evaluations. *Slobozhanskyi gerald of science and sport*, 2014, 3 (41), 38-45.

Гузій Оксана Володимирівна
Львівський державний університет фізичної культури
Магльований Анатолій Васильович
Львівський державний медичний університет, м. Львів
Романчук Олександр Петрович
Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

КРИТЕРІЇ НИЗЬКОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ

Анотація. Наукова стаття присвячена визначенню кардіореспіраторних критеріїв зниження функціонального стану організму практично здорових осіб чоловічої статі. Для їх визначення використовувався сучасний метод – спіроартеріокардіоритмографія, який у одночасно реєструє параметри серцевого ритму, артеріального тиску та дихання. Показано, що для низького функціонального стану характерним є: погіршення внутрішньошлуночкової провідності, зниження варіабельності серцевого ритму, збільшення варіабельності систолічного, діастолічного артеріального тиску, довільного дихання, а також показників гемодинаміки у спокої.

Ключові слова: функціональний стан, варіабельність дихання, варіабельність серцевого ритму, варіабельність артеріального тиску, практично здорові особи молодого віку.

Abstract. *Guzii O.V., Maglyovanyiy A.V., Romanchuk O.P. Criteria of Low Functional State of Healthy Young Adults. The scientific article is devoted to the definition of cardiorespiratory criteria for reducing the functional state of the body of practically healthy male subjects. For their determination, the modern method - spiroarteriocardiourhythmography, which simultaneously registers the parameters of the cardiac rhythm, blood pressure and respiration, was used. It is shown that for a low functional state characterized by: deterioration of intraventricular conduction, decreased heart rate variability, increased variability of systolic, diastolic blood pressure, arbitrary breathing, and hemodynamic indices at rest.*

Key words: *functional state, respiratory variability, cardiac rhythm variability, blood pressure variability, practically healthy young people.*

Вступ. Зниження функціонального стану організму, як правило, є передумовою вмикання компенсаторно-приспосувальних механізмів, які у подальшому призводять до зниження його адаптаційних можливостей, а також формування низки неінфекційних захворювань. Останнє спонукає вивчення критеріїв станів організму, які на рівні донозологічної діагностики дозволили б визначати ці стани та розробляти цілеспрямовані заходи щодо їх зворотнього розвитку, або активізації процесів саногенезу [1, 3]. Особливо

актуальним це є при підготовці спортсменів високого класу, коли вплив значних фізичних навантажень викликає значні перебудови функціонального забезпечення організму [3, 4, 6, 7].

Мета та завдання дослідження. Метою даного дослідження було визначення кардіореспіраторних критеріїв низького рівня функціонального стану організму у практично здорових осіб чоловічої статі молодого віку.

Матеріали і методи дослідження. Були обстежені 104 фізично підготовлених особи чоловічої статі у віці $20,6 \pm 0,9$ років, які займалися різними видами спорту, та не мали наявної гострої та хронічної патології. За результатами обстеження проводився розрахунок індексів, які покладені в основу визначення РСЗ за Г. Л. Апанасенком [1].

Дослідження кардіореспіраторної системи проводилось з використанням спіроартеріокардіоритмографії (САКР) [4, 8] та передбачало визначення показників ЕКГ у I відведенні, показників варіабельності серцевого ритму (BCP) – TP (мс^2), VLF (мс^2), LF (мс^2), HF (мс^2), LF/HF; варіабельності систолічного (BC_{CT}) та діастолічного (BD_{CT}) артеріального тиску – TP_{CT} (мм рт.ст.²), VLF_{CT} (мм рт.ст.²), LF_{CT} (мм рт.ст.²), HF_{CT} (мм рт.ст.²), LF_{CT}/HF_{CT}, TP_{DT} (мм рт.ст.²), VLF_{DT} (мм рт.ст.²), LF_{DT} (мм рт.ст.²), HF_{DT} (мм рт.ст.²), LF/HF [2]; патерну дихання – тривалість вдиху (Твд, с) та видиху (Твид, с), дихальний об'єм (ДО, л), об'ємна швидкість вдиху (Vвд, л/с) та видиху (Vвид, л/с), частота дихання (1/хв.), хвилинний обсяг дихання (ХОД, л); а також варіабельності довільного дихання (ВД) – TP_д (л/хв.)², VLF_д (л/хв.)², LF_д (л/хв.)², HF_д (л/хв.)², LF/HF [5]. На підставі отриманих даних розраховувались показники чутливості артеріального барорефлексу (ЧБР) у низькочастотному (BR_{LF}, мс/мм рт.ст.) і високочастотному (BR_{HF}, мс/мм рт.ст.) діапазонах [7]. За даними САКР проводилось також визначення параметрів центральної гемодинаміки – кінцево-діастолічного обсягу (КДО, см³), кінцево-систолічного обсягу (КДО, см³), ударного обсягу (УО, см³), серцевого викиду (ХОК, л), загального (ЗПОС, дін×с×см⁻⁵) та питомого (ППОС, дін×с×см⁻¹/м²) периферичного опору судин, ударного (УІ, мл/м²) та серцевого індексу (СІ, л/хв./м²).

В основу визначення функціонального стану організму (ФСО) був покладений метод оцінки соматичного здоров'я (РСЗ) за Г.Л. Апанасенком. Згідно обраного підходу він розподілювався наступним чином: високий – 9 осіб, вище середнього – 30 осіб, середній – 46 осіб, нижче середнього – 14 осіб, низький – 5 осіб. Для подальшого аналізу були об'єднані особи з високим та вище середнього рівнями РСЗ, які визначають високий рівень ФСО, та особи з низьким та нижче середнього РСЗ. Тобто, групу з високим рівнем ФСО склали 39 осіб, групу з середнім рівнем – 46 осіб, групу з низьким рівнем – 19 осіб. Перша та друга групи використовувались у якості контрольних. Для аналізу міжгрупових відмінностей використовувався непараметричний метод статистики з визначенням критерію вірогідності Ман-Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення. У таблиці представлені функціональні показники діяльності кардіореспіраторної системи, досліджені з використанням САКР, за якими відзначались вірогідні відмінності ($p < 0,05$). Аналіз кардіоінтервалів комплексу PQRST показав, що низький рівень ФСО асоціюється зі збільшенням інтервалів QR (с), QRS (с) та QTc (с) у порівнянні з особами, що мають високий ФСО. При цьому значущих даних про відмінності з середнім рівнем ФСО не встановлено. Це засвідчує уповільнення процесів збудження, скорочення та відновлення міокарду шлуночків у даній групі досліджуваних. За даними аналізу показників варіабельності серцевого ритму (BCP) показано, що істотні відмінності відзначаються в показниках загальної потужності (TP, ms^2), варіабельності ритму серця у понаднизькочастотному діапазоні (VLF, ms^2) та низькочастотному діапазоні (LF, ms^2) у порівнянні з високим рівнем ФСО, а також у показнику переважної активності вегетативних впливів (LF/HF) у порівнянні з середнім ФСО. Такі відмінності засвідчують зниження регуляторних впливів на серцевий ритм за рахунок надсегментарної та симпатичної складової, що характеризує зменшення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи.

Таблиця 1

Зведені дані про вірогідні відмінності функціональних показників у практично здорових осіб з низьким рівнем ФСО

Показники осіб з низьким ФСО	Вірогідно відмінні показники осіб з низьким ФСО у порівнянні	
	з середнім PCЗ	з високим ФСО
Комплекс PQRST	немає	>QR, >QRS, >QTc
BCP	<TP, <VLF, >LF/HF	<TP, <VLF, <LF
BCI	>LFCI	>TPCI, >LFCI
BDI	немає	>TPDI, >VLFDI
BD	>TPD, <HFD	>TPD
Патерн дихання	немає	>Vвид, >ТВД/Твид
ЧБР	немає	<BR _{LF}
Гемодинаміка	>КДО, >КСО, >ХОК, <ППОС	>КДО, >КСО, >ХОК, >СІ, <ППОС

Заслуговують на увагу дані щодо варіабельності систолічного (BCI) та діастолічного (BDI) артеріального тиску, які засвідчують, що при низькому рівні ФСО відзначається підвищення загальної потужності варіабельності CI та DI (TPCI та TPDI) у порівнянні з високим рівнем ФСО, проте у порівнянні з середнім – від не відрізняється. Останнє та свідчення підвищення активності у низькому спектральному діапазоні (LFCI) характеризує збільшення симпатичних впливів та значну варіативність насосної функції серця, а також нестабільність регуляції тону судин у осіб з низьким рівнем ФСО. Підтверджуються отримані дані результатами аналізу показників

центральної гемодинаміки, які характеризуються збільшенням обсягів серця та зниженням судинного опору у порівнянні з особами з середнім та високим ФСО, а також істотним зниженням чутливості артеріального барорефлексу.

Достатньо характерним для практично здорових осіб з низьким ФСО було також збільшення об'ємної швидкості видиху та співвідношення тривалості вдиху та видиху при довільному диханні у стані спокою.

Висновки. В цілому слід зазначити, що відмінності функціонування кардіореспіраторної системи осіб з низьким ФСО визначаються менш економними характеристиками діяльності серця, судин та довільного дихання у стан спокою у порівнянні з особами з середнім та високим ФСО. Окремі параметри, такі як зниження чутливості артеріального барорефлексу, зміни внутрішньосерцевої провідності та показники центральної гемодинаміки можуть характеризувати розвиток компенсаторно-приспосувальних механізмів в організмі осіб з низьким рівнем ФСО.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., Маглёваный А.В. Санология. Основы управления здоровьем. Saarbrücken: Lambert Academic Publishin, 2012, 404 с.
2. Паненко А.В., Романчук О.П. До питання нормування результатів дослідження варіабельності артеріального тиску. Одеський медичний журнал, 2003, 2, 66-67
3. Романчук А.П. Концептуальные предпосылки саногенетического мониторинга лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Теория и практика физической культуры, 2003, 1, 50-53
4. Романчук О.П. До питання оцінки активності вегетативної нервової системи у спортсменів. Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія, 2005, 4, 31-34.
5. Романчук О.П., Паненко А.В. До питання дослідження вікових особливостей варіабельності дихання. Одеський медичний журнал, 2004, 5, 63-66.
6. Романчук А.П., Овчарек А.М., Браславский И.А. Вегетативное обеспечение кардиореспираторной системы спортсменов различных специализаций. Теория и практика физической культуры, 2006, 7, 48-50.
7. Guziy, O.V, Romanchuk, A.P. (2017) «Multifunctional determinants of athletes' health». Journal of Medicine and Health Research, 2 (1):12-21
8. Pivovarov, V.V. (2006) "Spiroarteriocardiorytmograf". Med. Tekh. 40(1):38-41.

Дуднік Юрій Миколайович
Харківська національний університет імені В.Н. Каразіна
Церковна Олена Вікторівна
Харківський національний університет радіоелектроніки
Строкач Світлана Геннадіївна
Московська державна академія фізичної культури

КОМП'ЮТЕРНІ НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Анотація. У статті розглянуті можливості застосування інформаційних технологій моделювання технічних елементів в баскетболі у юних спортсменів. Приводяться результати дослідження динаміки змін показників технічної підготовленості протягом тренувального мезоциклу. Підтверджено достовірний приріст результату на рівні $p < 0,001$.

Ключові слова: баскетбол, програма, спортсмен, моделювання, тактика.

Abstract. *Dudnik Y.M., Tserkovna, O. Computer educational programs of modeling of technical elements in preparation of junior basketbolistics. In the article possibilities of application of information technologies of simulation of technical elements in basketball at young athletes are considered. The results of the study of the dynamics of changes in technical readiness indices during the training mesocycle are given. A reliable increase in the result at $p < 0.001$ has been confirmed.*

Key words: *basketball, program, sportsmen, simulation, tactics*

Вступ. Одним із завдань сучасного навчально-тренувального процесу є забезпечення доступу спортсмена до інформаційної бази з виду спорту, зацікавлення його до отримання, засвоєння і накопичення необхідної, корисної для нього інформації та знань [1, 3].

Інформатизація та комп'ютеризація навчально-тренувального процесу, на думку В.С. Ашаніна та інших дослідників [5-7], спрямовані на вирішення проблеми надання сучасному спортсмену інноваційних технологій підготовки. Для цього необхідно створювати ефективні інформаційні технології, розробляти сучасні комп'ютерні навчальні програми та удосконалюють навчально-тренувальний процес [2].

Використання біомеханічного моделювання в сучасному спорті є актуальним [4], якщо враховувати високий рівень розвитку інформаційних технологій та програмного забезпечення.

Мета роботи: встановити динаміку розвитку показників технічної підготовленості юних баскетболістів під впливом комп'ютерних навчальних технологій.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; контрольні випробування; метод математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. При виконанні поставлених завдань дослідження було проведено контрольні випробування у юних баскетболістів 11-13 років. Кожна вправа виконувалася по 10 разів, зараховувалися лише вдалі спроби. Так, при виконанні штрафного кидка найбільша кількість влучань – 6 із 10 – були продемонстровані лише 4 спортсменами із 30 досліджуваних. Найменша кількість попадань – 1 із 10 – показана 3 спортсменами. У середньому по групі досліджуваних влучали 3-4 рази. Аналогічно кидковим вправам виконувалися і вправи на підбір і вибивання м'яча, у результаті виконання яких враховувалися лише вірні спроби. Аналіз результатів дослідження свідчить про наявність нормального розподілу показників технічної підготовленості у юних баскетболістів 11-12 років (табл. 1). Показники розсіювання результату по виборці, представлені статистичними характеристиками дисперсії, стандартного відхилення та помилки репрезентативності, свідчать про незначні відхилення всіх досліджуваних показників від середнього значення, що підтверджує однорідність представленої вибірки. Ці показники підтверджуються коефіцієнтом варіації, який не перевищує 10%, що є доказом однорідності досліджуваних спортсменів.

Таблиця 1

Статистична обробка результатів дослідження технічної
підготовленості юних баскетболістів 11-13 років на початку дослідження
(n=30)

Показник	$\bar{X} \pm m$	σ	v	Mo	Me	Min	Max
1. Близький кидок (раз)	5,63±0,04	0,21	5,6%	5	5	5	6
2. Штрафний кидок (раз)	3,70±0,05	0,27	6,9%	4	3	3	4
3. Дальній кидок (раз)	1,57±0,03	0,16	10%	2	2	0	2
4. Кидок з подвійного кроку (раз)	6,50±0,04	0,23	6,6%	6	6	6	7
5. Передача в ціль з 7м (раз)	6,43±0,08	0,43	9,7%	6	6	6	8
6. Підбір м'яча після кидка без торкання майданчика (раз)	4,50±0,04	0,22	6,3%	4	4	4	5
7. Вибивання м'яча у суперника під час ведення (раз)	3,07±0,05	0,28	9,1%	3	3	2	4
8. Переміщення без м'яча в швидкому відриві (бали за 10-ти бальною шкалою)	6,73±0,02	0,11	4%	7	7	6	7

На другому етапі дослідження було впроваджено у навчально-тренувальний процес комп'ютерну навчальну відеопрограму з баскетболу, яка основана на біомеханічному моделюванні технічних елементів. Спостерігалось динаміка до покращення досліджуваних показників у всіх спортсменів (табл. 2.).

Перед початком тренувального заняття юні баскетболісти переглядали навчальний матеріал та починали після цього звичайне тренування. У незначній перерві між підготовчою та основною частиною, яка тривала 5-6 хвилин, тренер ще раз демонстрував спортсменам лише короткий відеоролик з біомеханічною моделлю елемента. Після проведення тренувальних занять з використанням інформаційних технологій біомеханічного моделювання технічних елементів протягом одного мезоциклу, що тривав приблизно 2 місяці, було проведено повторне контрольне випробування рівня технічної підготовленості юних спортсменів.

Таблиця 2

Статистична обробка результатів дослідження технічної підготовленості юних баскетболістів 11-13 років вкінці дослідження з використанням інформаційних засобів навчання та біомеханічного моделювання (n=30)

Показник	$\bar{X} \pm m$	σ	v	Mo	Me	Min	Max
1. Близький кидок (раз)	7,11±0,06	0,32	4,5%	7	7	7	8
2. Штрафний кидок (раз)	4,52±0,04	0,22	4,7%	4	4	4	5
3. Дальній кидок (раз)	2,06±0,03	0,16	7,7%	2	2	2	4
4. Кидок з подвійного кроку (раз)	7,39±0,07	0,38	5,1%	7	7	7	8
5. Передача в ціль з 7м (раз)	7,51±0,08	0,43	5,7%	7	7	7	8
6. Підбір м'яча після кидка без торкання майданчика (раз)	5,48±0,04	0,23	4,2%	5	5	5	6
7. Вибивання м'яча у суперника під час ведення (раз)	4,67±0,05	0,26	5,6%	4	4	4	5
8. Переміщення без м'яча в швидкому відриві (бали за 10-ти бальною шкалою)	7,23±0,05	0,27	3,7%	7	7	7	8

Кожен з технічних елементів мав приріст результату на 2-3 позиції. Отримані нами результати свідчать, що у деяких спортсменів є покращення результату на 80-90%, тобто, якщо на початку тренувальних занять дитина не могла влучити у кошик взагалі, чи попадали 3-4 рази із 10 спроб, то через 2 місяці тренувань, цей результат покращився до 4-6 попадань, що є досить великим досягненням для юних баскетболістів 11-13 років.

Динаміка змін у середніх показниках на початку та вкінці дослідження є очевидною та показана на рисунку 3.16.

Аналогічний приріст результатів спостерігався і у виконанні передачі м'яча у ціль з 7 метрів. Тобто, якщо на початку дослідження у дітей найгірший показник був 6 точних влучання із 10 спроб, то після тренувального мезоциклу мінімальна кількість влучань зросла до 7-8 разів.

Технічний елемент переміщення без м'яча в швидкому відриві оцінювався тренером за 10-ти бальною шкалою і носив дещо суб'єктивний характер, тому за цим показником і спостерігається рівномірна оцінка у всіх спортсменів – всі молодці, за виключенням декількох найкращих.

Порівняльний аналіз середніх показників на початку та вкінці дослідження за критерієм Стьюдента виявив достовірні відмінності за всіма досліджуваними елементами на рівні $p < 0,001$ (рис. 1), що для такого незначного проміжку часу є значним досягненням.

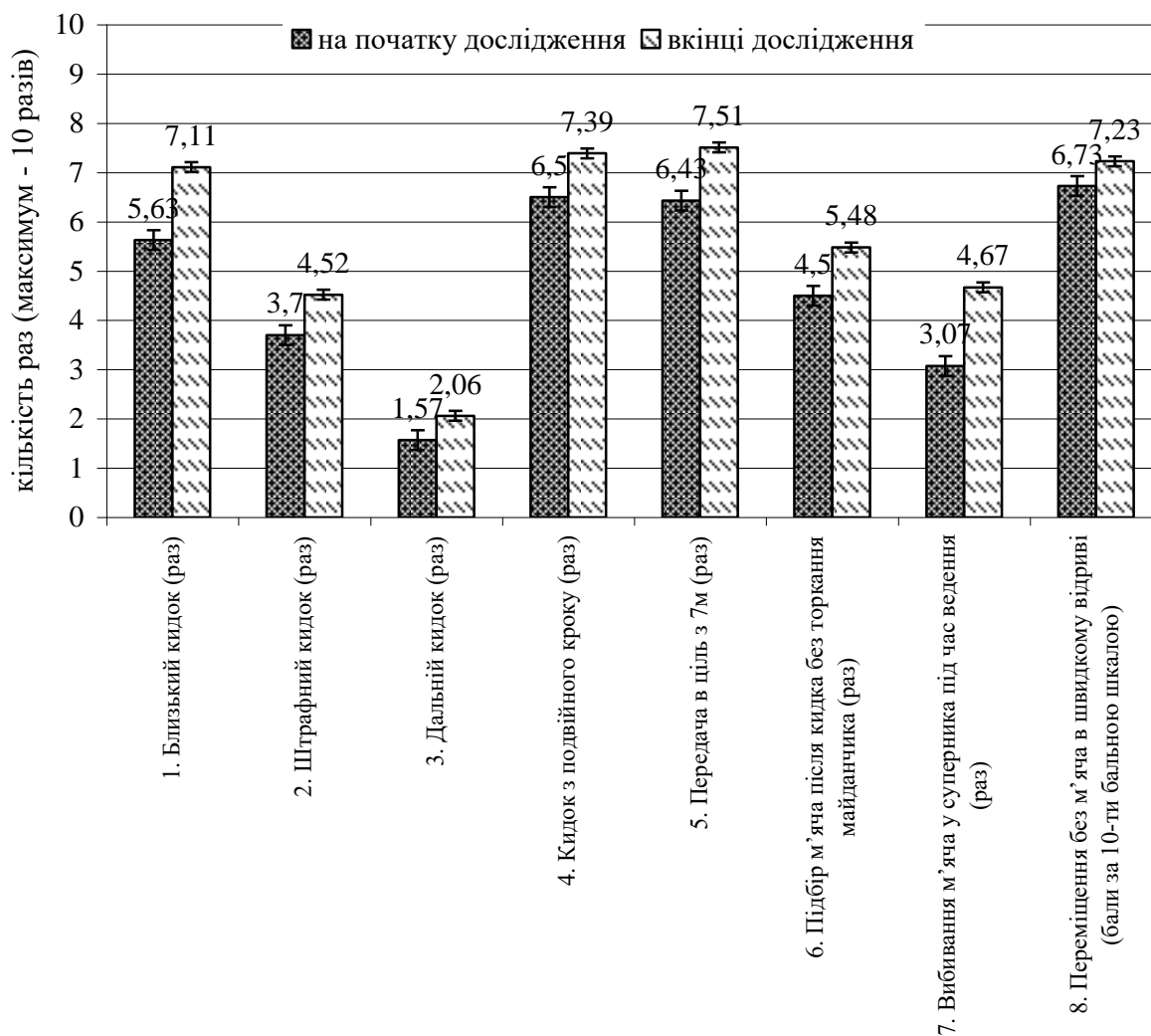


Рис. 1. Динаміка змін середніх показників технічної підготовленості юних баскетболістів 11-13 років протягом двох місяців тренувань з використанням комп'ютерної початкової програми, побудованої на основі біомеханічного моделювання рухів

Висновки. Використання комп'ютерних навчальних технологій, оснований на біомеханічному моделюванні технічних елементів, при підготовці юних баскетболістів є ефективним засобом підвищення динаміки приросту технічної підготовленості. Протягом тренувального мезоциклу із використанням інформаційних засобів навчання спостерігався приріст досліджуваних показників на рівні $p < 0,001$.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажиппо О.Ю., Дорофєєва Т.І. Використовування комп'ютерних технологій в системі педагогічного контролю у спорті. Теорія та методика фізичного виховання, 2007, 11, 3-6.
2. Гриньова Т.І, Мулик К.В. Визначення рівня фізичного здоров'я дітей 10–13 років, що займаються туризмом за авторською програмою «Туристське багатоборство». Слобожанський науково-спортивний вісник, 2014, 1(14), 22-27.
3. Козина Ж.Л., Гринь Л.В., Ефимов А.А. Применение системы направлений, средств и методов индивидуализации подготовки спортсменов в игровых видах спорта в структурных элементах годичного цикла подготовки. Физическое воспитание студентов, 2010, 4, 45-52.
4. Помещикова І.П., Харченко Є.С. Точність кидків м'яча в кошик баскетболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивні ігри, 2017, 2, 56-59.
5. Філенко Л.В., Шишкін Д.В. Дослідження показників інтелектуального розвитку юних баскетболістів та тенісистів засобами інформаційних технологій. Дидактико-методичні аспекти фізичної культури: збірник наукових праць, 2017, 289-292.
6. Церковная Е.В., Филенко Л.В., Строкач С.Г. Использование сервисов Google в учебном процессе. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2017, 117-120.
7. Ashanin V., Petrenko Y., Basenko O., Pugach Y. Indirect assessment methods of biokinematic characteristics in hardcoordinated movements. Slobozhans' kii naukovo-sportyvnyi visnyk, 2012, 5, 81-86.

Єгорова Олена Вікторівна

Харківська державна академія фізичної культури

АНАЛІЗ КОГНІТИВНИХ ТА КРЕАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ ТРЕНЕРА

Анотація. У статті розглядаються когнітивні та креативні здібності майбутніх тренерів і тренерів-практиків. Проведено аналіз окремих показників, які мають найбільший вплив на професійну підготовленість тренера.

Ключові слова: когнітивні здібності, креативні здібності, особистість тренера, професійна підготовленість.

Abstract. *Yehorova O.V. Analysis of cognitive and creative abilities of the coach's personality.* The article considers the cognitive and creative abilities of future coaches and practical coaches. Analyzed of the individual components, that have the greatest impact on the professional qualification of the coach.

Key words: cognitive abilities, creative abilities, personality of the coach, professional qualification.

Вступ. Високий рівень сучасного спорту, постійне підвищення інтенсивності людської діяльності передбачають відповідну фізичну, професійну та інтелектуальну підготовленість, як спортсмена, так і тренера. Діяльність тренера складна і специфічна, оскільки об'єктом педагогічної діяльності є особистість, що розвивається – спортсмен. Тому майстерність тренера багато в чому визначається наявними у нього якостями, які включають в себе його креативні і когнітивні здібності.

Багато вчених займаються дослідженнями в галузі когнітивної психології (Холодна М.О., Сосло Р., Зінченко Т.П., Толмен Е. та ін.), і креативності особистості (Льїн Є.П., Вишнякова Н.Ф., Поляков В.А., Богоявленська Д.Б. та ін.). Ряд робіт присвячений урахуванню та розвитку когнітивних здібностей особистості студентів у навчальному процесі ЗВО фізкультурного профілю та спортсменів (Ашанін В.С., Філенко Л.В., Друзь В.А., Коробейніков Г.В. та ін.) і креативних здібностей особистості спортсменів в навчально-тренувальному та змагальному процесах (Басенко О.В., Градусов В.О., Ашанін В.С., Радіонов О.В., Журід С.М. та ін.). Науковці вважають, що ці здібності є важливою складовою особистості тренера та грають важливу роль у його професійній діяльності. Тому, на наш погляд, когнітивні та креативні здібності тренера потребують більш детального розгляду.

У зв'язку з цим нами була поставлена **мета** – проаналізувати когнітивні та креативні здібності особистості майбутніх тренерів та тренерів-практиків.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь 25 тренерів, які практикують у ДЮСШ і ДЮСК міста Харкова та 47 студентів

магістратури Харківської державної академії фізичної культури, які спеціалізуються в різних видах спорту. Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел, тестування та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У своїх дослідженнях вчені відзначають, що фізична культура і спорт є засобом формування особистості, областю інтенсивної творчості тренера і спортсмена. Професійні знання з теорії та методики спортивного тренування, когнітивні здібності допомагають їм знаходити обґрунтовані рішення в тренувальній роботі, обумовлюють ефективність креативності тренера, пошуку ним нових шляхів у вихованні та навчанні спортсменів [1, 2, 3, 7].

Аналіз літератури дозволив виділити найбільш важливі показники, які входять в сферу когнітивної психології і впливають на тренувальний процес: розумові здібності; пам'ять; увага; здатність до узагальнення та аналізу; мислення [1, 2, 5, 6]. А також креативні здібності: творче мислення; допитливість; оригінальність; уява; інтуїція; почуття гумору; емоційність, творче ставлення до роботи [3, 4, 7].

Для визначення професійних знань фахівців в галузі фізичної культури і спорту використовувалася розроблена в ХГАФК комп'ютерна програма «Профіспорт» з теорії та методики спортивного тренування. Дана програма оцінює знання за 5 темами: навантаження і організація контролю навантаження; фізична, технічна, тактична, психологічна підготовка; планування і структура навчально-тренувального процесу; відбір і орієнтація; управління навчально-тренувальним процесом.

Отримані дані тестування професійних знань показали, що вони знаходяться на середньому рівні як у майбутніх тренерів ($\bar{x} \pm m = 21,28 \pm 0,46$; де $m_{\max} = 44$ питання) так і у тренерів-практиків ($\bar{x} \pm m = 23,08 \pm 0,68$; де $m_{\max} = 44$ питання). Але фахівці, що практикують, володіють більш високим рівнем знань з теорії та методики спортивного тренування, про що свідчить достовірна відмінність у отриманих середніх значеннях ($t = 2,2$; $p < 0,05$). Отже, можна зробити висновок про значний внесок практичного досвіду в професійні знання тренера.

Аналізуючи отримані результати за окремими темами тесту (рис. 1), можна відзначити значущу відмінність між показниками теми 4. Практикуючі тренери мають більш високі знання з розділу «відбір і орієнтація», ніж майбутні тренери (85 балів, 51 бал відповідно; за 100-бальною шкалою). Середній бал за темою 3 у майбутніх тренерів знаходиться на низькому рівні (39,6 балів), що також говорить про нестачу практичного досвіду в плануванні і структурі навчально-тренувального процесу. Рівень знань за іншими темами у досліджуваних груп знаходиться практично на однаковому рівні.

Отримані в результаті дослідження дані підтверджують значимість професійних знань тренерів в їх практичній діяльності.

В зв'язку з тим, що оцінка психологічного стану це складний процес, в якому доволі складно визначити окремі незалежні один від одного показники, що дають повну картину психологічного стану випробуваного, нами було сформовано інформаційне забезпечення, яке спрямоване на вивчення всіх сторін психологічного стану тренера, зіставляючи їх таким чином, щоб можна було отримати уявлення про кожного окремо взятого тренера.

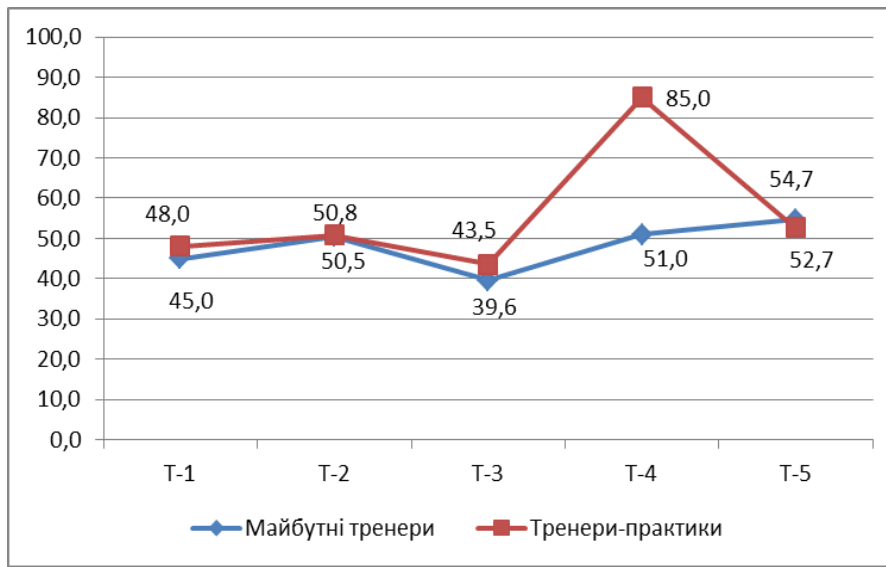


Рис. 1. Аналіз результатів досліджуваних груп з окремих тем тесту «Профіспорт»: Т-1 – навантаження і організація контролю навантаження; Т-2 – фізична, технічна, тактична, психологічна підготовка; Т-3 – планування і структура навчально-тренувального процесу; Т-4 – відбір і орієнтація; Т-5 – управління навчально-тренувальним процесом.

Нами були використані наступні тести: тест Ліппмана «Логічні закономірності» (дослідження логічного аспекту мислення); методика «Числові ряди» або оцінка математичного мислення (дослідження логічного аспекту математичного мислення); методика «Узагальнення» (дослідження здатності до узагальнення і абстрагування, вміння виділяти суттєві ознаки); тест визначення обсягу уваги; тест визначення короткочасної пам'яті; методика В.М. Бузіна «Розумові здібності»; тест Креативність (методика Н.Ф. Вишнякової).

В результаті тестування креативних здібностей майбутніх і практикуючих фахівців нами були отримані дані, що представлені на рис. 2, з яких видно, що у практикуючих тренерів всі показники рівня креативності вище, ніж у майбутніх тренерів. У майбутніх тренерів вони знаходяться в межах 4,51-5,64 балів, в той час як у практикуючих тренерів в межах 6,08-7,04 балів.

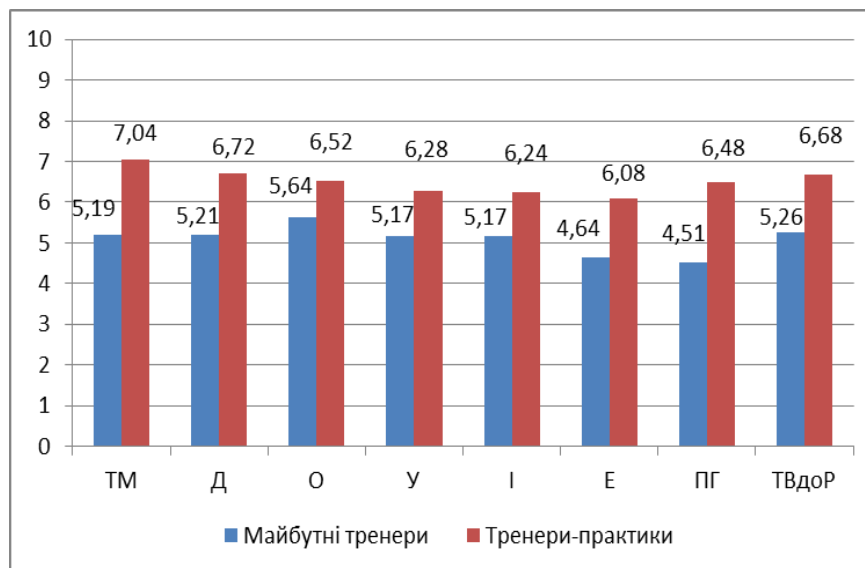


Рис. 2. Показники рівня розвитку креативних здібностей у майбутніх і практикуючих тренерів: ТМ – творче мислення, Д – допитливість; О – оригінальність; У – увага; І – інтуїція; Е – емоційність; ПГ – почуття гумору; ТВдоР – творче відношення до роботи.

При проведенні досліджень когнітивних здібностей тренерів були отримані наступні дані, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз когнітивних здібностей тренерів досліджуваних груп

Група	Когнітивні здібності ($\bar{x} \pm m$)					
	Увага	Короткочасна пам'ять	Розумові здібності	Логічне мислення	Математичне мислення	Здатність до узагальнення
Майбутні тренери (студенти магістратури) n=47	73,32±1,34	2,85±0,24	21,68±1,12	2,36±0,18	2,98±0,25	2,06±0,14
Тренери, що практикують n=25	75,32±1,89	2,97±0,32	24,40±1,50	2,84±0,27	3,68±0,41	3,16±0,35

Як видно з табл. 1, усі досліджувані показниками когнітивних здібностей у практикуючих тренерів також перевищують отримані значення показників у майбутніх тренерів.

Проведений кореляційний аналіз всіх досліджуваних здібностей показав, що найбільший взаємозв'язок спостерігається між знаннями з теорії та методики спортивного тренування (ТМСТ) і розвитком креативних здібностей ($r=0,88$), між ТМСТ і обсягом уваги ($r=0,76$), між ТМСТ і обсягом короткочасної пам'яті ($r=0,75$), між розвитком креативності та обсягом короткочасної пам'яті ($r=0,73$), і між ТМСТ і здатністю до узагальнення отриманого матеріалу ($r=0,72$).

Таким чином, кореляційний аналіз виділив наступні найбільш значимі показники професійної діяльності тренера: професійні знання з теорії та методики спортивного тренування; креативні здібності; розумові здібності; обсяг уваги; короткочасна пам'ять.

Для виявлення структурних компонентів підготовки майбутніх і практикуючих тренерів на основі групування досліджуваних показників був проведений факторний аналіз, який показав наявність двох основних факторів. До першої групи факторів (відсоток від загальної дисперсії дорівнює 43%) увійшли показники: професійні знання; всі показники креативних здібностей; увага і логічне мислення. До другої групи факторів (відсоток від загальної дисперсії дорівнює 33%) увійшли показники когнітивних здібностей. Фактори, які не увійшли в жодну з представлених груп, і невраховані фактори складають 24% від загальної дисперсії вибірки. Отримані дані доводять, що професійна підготовленість тренера, його компетентність залежить як від професійних знань, так і від комплексу особистісних здібностей фахівця.

В результаті аналізу отриманих даних була побудована регресійна модель залежності професійних знань тренерів від показників рівня розвитку їх креативних і когнітивних здібностей (табл. 2).

Таблиця 2

Регресійна модель залежності професійних знань тренерів від показників рівня розвитку їх креативних і когнітивних здібностей ($n = 72$)

Рівняння регресії	Коефіцієнт детермінації, R^2	Рівень надійності, p
$Y = 7,334 + 0,119x_1 + 0,258x_2 + 0,247x_3 + 0,164x_4 - 0,164x_5 + 0,137x_6 + 0,184x_7 + 0,604x_8 + 0,213x_9$	0,835	<0,0537

Примітка: Y – професійні знання, x_1 – увага, x_2 – логічне мислення, x_3 – пам'ять, x_4 – здатність до узагальнення матеріалу, x_5 – творче мислення, x_6 – розумові здібності, x_7 – інтуїція, x_8 – емоційність, x_9 – творче відношення до роботи.

Висновки. Тренер є будівником нової особистості. Це вимагає від нього значної відповідальності та ставить перед ним відповідні завдання. Тому його професійна підготовленість має велике значення та складається з багатьох компонентів. Когнітивні та креативні здібності є невід'ємною складовою цієї підготовленості. Тобто тренер має володіти не тільки знанням з теорії та методики спортивного тренування а також логічним та творчим мисленням, здатністю до узагальнення матеріалу, оригінальністю, інтуїцією, емоційністю (емпатією), бути допитливим, мати почуття гумору та творче відноситися до роботи.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому передбачається проведення аналізу навчальних програм підготовки майбутніх тренерів та розробка рекомендацій для удосконалення їх практичного розділу з урахуванням когнітивних і креативних здібностей особистості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин В.С., Басенко Е.В., Пугач Я.И., Пятисоцкая С.С. Структурная, функциональная и онтологическая роль креативности в мыслительной деятельности человека. Слобожанський науково-спортивний, Харків, 2010, 2, 155-162.
2. Ашанин В.С., Мудрик В.І., Андреев М.В. Проблеми формування професійної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Монографія, Харків, 2019, 196 с.
3. Басенко О.В. Дослідження креативності особистості тренера. Молода спортивна наука України, Львів, 2006, 4, 15-19.
4. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб, 2009, 448 с.
5. Філенко Л. В. Інформаційні технології моделювання когнітивних якостей студентів-спортсменів в умовах комп'ютерних навчальних середовищ. Збірка наукових праць, Харків, 2008, 175-178.
6. Філенко Л.В. Оптимізація навчального процесу з інформаційного забезпечення спеціальності студентів-спортсменів з урахуванням когнітивних якостей. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2006, 36, 155-157.
7. Gradusov V.A. Basenko E.V. Creative capabilities of pilots in motorcycle race. Матеріали за 8-а міжнародна научна практична конференція, «Образование и наука на XXI век», София, 2012, 49, 35-37.

Заневська Людмила Георгіївна
Львівський державний університет фізичної культури

ТЕХНОЛОГІЇ MS ACCESS У ФОРМУВАННІ ФАХІВЦЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

***Анотація.** Розглянуто проблеми підготовки фахівців з активного-оздоровчого туризму. Проаналізовано можливості створення навчально-методичного забезпечення із застосуванням інформаційних комп'ютерних технологій. Розроблено завдання у вигляді проекту підприємства спортивно-оздоровчого туризму з елементами ігрового моделювання, співпраці та використанням офісних технологій MS Access.*

***Ключові слова:** активний туризм, інформаційні технології, навчання.*

***Abstract.** Zanevska L.H. MS Access technologies in the formation of specialists in sports and health tourism. Problems of training of specialists of the active and health tourism are studied. Possibilities of creating of the academic and methodical materials with the use of information technologies are analyzed. Assignments in the form of a continuous problem for the tourist enterprise with elements of the game design and the use of office technologies as MS Access are developed.*

***Key words:** active tourism, information technologies, education.*

Вступ. Інформаційні технології (ІТ) стають одним із важливих інструментів навчального процесу з отримання необхідних знань та вмінь офісних технологій. Навчання з ІТ у спортивно-оздоровчому туризмі (СОТ) повинно бути цілісним, прикладним, приближеним до реалій життя. Навчання на основі проектів з елементами ігрового моделювання та співпраці дозволяють отримати весь спектр необхідних знань та навичок з ІТ.

Мета та завдання дослідження. Розробка навчально-методичного забезпечення із застосуванням інформаційних комп'ютерних технологій на основі віртуального проекту для СОТ з метою отримання студентами цілісних знань та вмінь у MS Access.

Матеріал дослідження. Були проаналізовані проблеми туристичної галузі України на шляху до Європейського союзу у співпраці з польськими вченими [1, 2]. Проаналізовано структуру дисциплін для підготовки спеціалістів туристичної справи в Україні і Польщі [3]. Досліджено проблеми підготовки фахівців до використання інформаційних технологій в рекреації і туризмі [4].

Методи дослідження. Аналіз наукової літератури, Інтернет пошук інформації ІТ.

Результати дослідження та їх обговорення. Для успішного освоєння офісних технологій Word, Excel, Access, PowerPoint та технологій Інтернету розроблялись завдання у вигляді віртуального проекту зі спортивно-оздоровчого туризму.

Завдання подавались у вигляді різних інформаційних блоків для підприємства СОТ, структурованих за наступними відділами: адміністрація, відділ кадрів, рекламний відділ, відділ маркетингу, бухгалтерія. Відповідно адміністрація, обиралась студентами і розробляла всі статутні документи. Студенти самі обирали керівників відділів.

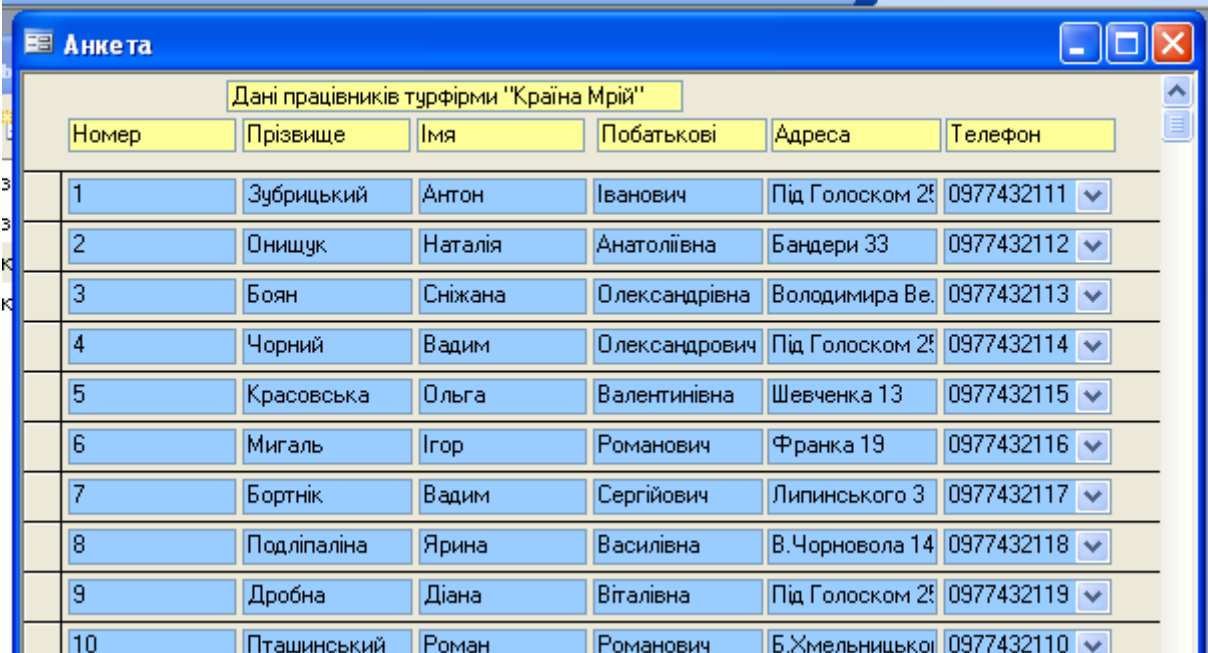
Для виконання завдань група була розподілена по відділах віртуальної туристичної фірми. Для кожного відділу директором через керівників відділів були видані завдання. Завдання розроблялись з використанням офісних технологій (Word, Excel, Access, PowerPoint) та Інтернету. Завдання для кожного відділу подавались у вигляді однієї цілісної задачі. Після виконання задачі кожен відділ презентував результат своєї роботи.

Зупинимось на застосуванні MS Access у даному проекті. Відділ маркетингу повинен був створити віртуальний туристичний продукт та подати його у вигляді презентації. Відділ складався з п'яти студентів. Кожен із студентів відповідно до посади, отримав своє завдання від керівника відділу. Для створення віртуальної подорожі «Кришталь Карпат» були задіяні технології Інтернету.

Інформація збиралася та оброблялася за наступними інформаційними блоками з відомостями про: Карпатський регіон; район подорожі; етнографічні грипи Карпатського регіону; гірські пошуково-рятувальні служби; категорії маршрутів; транспортне сполучення; поради для маршруту. Окремим інформаційним блоком подано картографічне забезпечення та опис маршруту. На основі створеної та обробленої інформації було створено базу даних «Туристичні подорожі фірми SKY».

Студентами оброблялась інформація для адміністративного відділу в MS Access (створення статуту туристичної фірми на основі типового статуту, оформлення протоколу учасників туристичної фірми, оформлення рішення засновників, оформлення реєстраційної картки туристичної фірми, оформлення штатного розкладу туристичної фірми).

У створенні віртуального відділу кадрів було задіяні троє студентів. Створювалися документи для відділу кадрів: журнали реєстрації, накази, трудові договори. Створена інформація опрацьовувалась у MS Access. Таким чином була створена база даних «Відділ кадрів» (рис 1.)



The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Анкета" (Survey) with a table of employee data. The table has columns for "Номер" (Number), "Прізвище" (Surname), "Імя" (Name), "Побатькові" (Patronymic), "Адреса" (Address), and "Телефон" (Phone). The data is as follows:


Номер	Прізвище	Імя	Побатькові	Адреса	Телефон
1	Зубрицький	Антон	Іванович	Під Голоском 29	0977432111
2	Онищук	Наталія	Анатоліївна	Бандери 33	0977432112
3	Боян	Сніжана	Олександрівна	Володимира Ве.	0977432113
4	Чорний	Вадим	Олександрович	Під Голоском 29	0977432114
5	Красовська	Ольга	Валентинівна	Шевченка 13	0977432115
6	Мигаль	Ігор	Романович	Франка 19	0977432116
7	Бортнік	Вадим	Сергійович	Липинського 3	0977432117
8	Подліпаліна	Ярина	Василівна	В. Чорновола 14	0977432118
9	Дробна	Діана	Віталівна	Під Голоском 29	0977432119
10	Пташинський	Роман	Романович	Б.Хмельницької	0977432110

Рис. 1. Фрагмент бази даних відділу кадрів для віртуального підприємства СОТ

Зусиллями 5 студентів була створена віртуальна бухгалтерія. Інформація оброблялась із застосуванням всього спектру офісних технологій. Нараховувалась заробітна плата, амортизаційні відрахування, проводились всі необхідні розрахунки на основі первинних документів. Бланки первинної документації у повному об'ємі створювались та заповнювались на комп'ютері. Створені були також журнали-ордери та оборотна відомість. Оброблені дані відображались в балансі. На основі обробленої інформації була створена база даних «Працівники» (рис. 2).

Студенти були задіяні в проекті у створенні реклами для підприємства СОТ. Були створені рекламні сторінки, буклети, візитки для працівників віртуальної фірми. Відповідно вся створена інформація була оброблена і подана у вигляді бази даних «Реклама».

Таким чином студенти, створюючи свій власний проект, творчо використовували весь спектр MS Access із застосуванням наступних технологій: створення та форматування реляційних таблиць; побудова схеми даних між таблицями; побудова простіших запитів при роботі з таблицями, формами та запитами; створення запитів на мові SQL; побудова кнопочкових форм; використання мови програмування VBA. Відповідно студенти співпрацювали, бо віртуальні відділи були пов'язані між собою. Кожен відділ моделював свою співпрацю для отримання результату.



ПІБ	Посада	Оклад	Доплата	Премія	Нараховано	Податок	До видачі
Бабічева Г. В.	Заступник	1200	500	600	2300	288	2012
Березанська	Менеджер	800	150	400	1350	169	1181
Волик О. В.	Головний	1000	50	500	1550	194	1356
Ворущак О. Д.	Бухгалтер	550	50	275	875	109	766
Галаган О. Б.	Економіст	700	150	350	1200	150	1050
Гончар Т. Л.	Менеджер	850	300	425	1575	197	1378
Григорук І. Г.	Менеджер	850	150	425	1425	178	1247
Деньщикова	Менеджер	850	50	425	1325	166	1159
Довгун І. В.	Менеджер	850	500	425	1775	222	1553
Донченко Т. І.	Менеджер	850	150	425	1425	178	1247

Рис. 2. Фрагмент бази даних «Працівники»: нарахування заробітної плати

Висновки. Розглянуто проблеми підготовки фахівців СОР. Проаналізовано можливості створення навчально-методичного забезпечення із застосуванням інформаційних комп'ютерних технологій, зокрема MS Access. Розроблено завдання у вигляді проекту для підприємства СОР.

Перспективи подальших досліджень. Створення студентами віртуальних проектів для СОР на основі реальних даних туристичних фірм спортивно-оздоровчого напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Krzemiński M., Zaniewski I., Zaniewska L. (2011) Urraińska branża turystyczno-wypoczynkowa w drodze do integracji z Unią Europejską. Część 1. Przegląd Naukowy: Zb. pr. Nauk, Radom: WNITE, 79-90.
2. Krzemiński M., Zaniewski I., Zaniewska L. (2012) Turystyczna i wypoczynkowa branża Ukrainy po drodze integracji z EU strategia rozwoju. Część 2. Przegląd Naukowy : Zb. pr. Nauk, Radom: WNITE, 48-58.
3. Заневська Л., Кучер П., Солодуха С. Структура дисциплін для підготовки спеціалістів туристичної справи в Україні і Польщі. Молода спортивна наука України, 2015, 19(4), 40-44.
4. Заневський І., Заневська Л., Новак С. Підготовка фахівців до використання інформаційних технологій в рекреації і туризмі. Матеріали 4-ї між народ. наук.-техн. конф. з комп'ютерних технологій, Київ, 2008, 118-119.

Качан Олексій Анатолійович

Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Пристинський Володимир Миколайович

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ІНТЕНСИВНІСТЮ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ОБСЯГОМ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Анотація. У статті обґрунтовано доцільність впровадження в практику фізичного виховання дітей та учнівської молоді інтерактивних інформаційних технологій. Представлено авторську методичку використання пульсотахометрів і датчиків руху в поєднанні зі смартфонами, планшетами і портативними відеокамерами для оновлення і вдосконалення процесу фізичного виховання школярів у контексті концепції нової української школи.

Ключові слова: інформаційні технології, оперативний контроль, інтенсивність фізичного навантаження, обсяг рухової активності, пульсотахометри, датчики руху, смартфони, планшети, відеокамери, фізичне виховання.

Abstract. *Kachan O.A., Prystynskiy V.M. Information technologies for providing operational control for intensity of physical loading and volume of motor activity of schoolchildren. The article substantiates the feasibility of introducing interactive information technologies into the practice of physical education of schoolchildren and students. The author's technique of using pulsotachometres and motion sensors in combination with smartphones, tablets and portable video cameras for updating and improving the process of physical education of schoolchildren in the context of the concept of a new Ukrainian school is presented.*

Key words: *information technologies, operational control, intensity of physical loading, volume of motor activity, pulsotachometres, motion sensors, smartphones, tablets, video cameras, physical education.*

Вступ. Критична ситуація зі станом здоров'я населення України значною мірою стосується школярів. У шкільному віці закладаються основи здоров'я, підґрунтям якого є достатній рівень розвитку функціональних систем організму школярів та їхня оптимальна рухова активність. Однак, науковці свідчать про те, що понад 90 % випускників загальноосвітніх шкіл мають відхилення у стані здоров'я, а кількість здорових випускників становить від 5 до 25%, понад 50% мають незадовільну фізичну підготовленість (Г. Апанасенко, В. Ашанін, А. Домашенко, Т. Круцевич, О. Андрєєва, О. Благій та інші). Поряд із цим, фахівці наголошують на тому, що заняття фізичною культурою і спортом мають відігравати важливу роль у зміцненні здоров'я, формуванні всебічно розвиненої особистості, адже саме у навчальному закладі має формуватися відповідальне ставлення до власного здоров'я, важливі теоретичні знання та практичні навички для його збереження.

Протягом останніх років проведено чимало досліджень, присвячених вивченню проблеми вдосконалення змісту фізичного виховання дітей та учнівської молоді (Г. Безверхня, О. Кібальник, Т. Круцевич, Н. Москаленко, Ю. Петренко, І. Степанова, Л. Філенко та інші). Однією із таких проблем фахівці називають зниження інтересу до традиційних уроків фізичної культури. Зокрема, вони наголошують, що причиною низької мотивації учнів до уроків фізичної культури є відсутність можливості вибору, перш за все, засобів і форм занять, незадоволеність традиційним змістом шкільної фізкультури, рівень функціональної підготовленості молоді тощо.

У зв'язку з цим, вважаємо, що шкільному фізичному вихованні потрібні інтерактивні технології, які б активізували інтерес до занять фізичною культурою, в тому числі, й оперативні методи контролю за інтенсивністю фізичного виховання, обсягом рухової активності з використанням комп'ютерних технологій.

Мета та завдання дослідження. Метою нашої статті є представлення досвіду організації уроку фізичного виховання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено за програмою співробітництва відділу фізичної культури та спортивно-масової роботи Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (завідувач відділом О. Качан – національний тренер з програми «Спорт заради розвитку») та Науково-дослідної лабораторії взаємодії духовного й фізичного виховання учнівської молоді в становленні гармонійно розвиненої особистості ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (завідувач лабораторії В. Пристинський – кандидат педагогічних наук, доцент).

Експериментальною базою дослідження виступили загальноосвітні школи № 10 м. Краматорська та № 8 м. Слов'янська (учні 5-9 класів).

Результати дослідження та їх обговорення. Практика свідчить про те, що заняття фізичними вправами з частотою серцевих скорочень (ЧСС) більше 160 уд/хв. мають більше тренувальний, а не оздоровчий ефект та, в деякій мірі, провокують ризик травматизму, призводять до надмірного фізичного перенапруження. У зв'язку з цим, на уроках фізичної культури ми рекомендуємо використання пульсотахометрів, які дозволяють отримувати оперативну інформацію про ступінь інтенсивності фізичного навантаження при виконанні конкретного рухового завдання. При цьому учитель фізичної культури має змогу визначати «пульсову зону» на моніторі серцевого ритму для підтримання оптимального режиму фізичних навантажень.

Сучасні пульсотахометри здатні «запам'ятовувати» показники частоти серцевих скорочень з певною періодичністю, що дозволяє вчителю отримувати оперативну інформацію (в онлайн режимі) про ступінь впливу конкретної фізичної вправи (рухового завдання) та при необхідності коригувати інтенсивність навантаження в подальшому. Пульсові режими

дозволяють вчителю здійснювати й диференційований підхід для підвищення ефективності уроку в контексті добору адекватних рівню функціонального стану учнів (деякі вправи більш ефективні для витрачання жирів, інші – для покращення витривалості та підвищення максимальної працездатності тощо).

Використовуючи на уроці пульсотохметри, вчитель має змогу «програмувати» й контролювати вплив фізичних навантажень на організм кожного учня завдяки цифрового передавача, який виключає перешкоди від близько розташованих моніторів серцевого ритму інших учнів. Отже, показники ЧСС (так звані ЧСС-зони) програмуються в моніторі серцевого ритму. Якщо показники ЧСС знаходяться поза рекомендованої зони (вище або нижче), то пульсометр реагує звуковим або відеосигналом. Використання сучасних пульсотохметрів є надзвичайно простим та доступним. При проведенні дослідження ми спостерігали, що учні з зацікавленістю та досить швидко опановують функції пульсотохметрів та навчаються використовувати їх для контролю і оцінки ступеню фізичного навантаження як на уроках фізичної культури, так і при виконанні домашнього завдання з предмету «Фізична культура».

Для підвищення інформативності контролю за обсягом рухової активності школярів, поряд з монітором серцевого ритму, доцільно використовувати датчик руху, який дозволяє в будь-який момент надати інформацію про «моторну щільність» уроку. Даний пристрій, за допомогою спеціального сенсору, під час уроку передає оперативну інформацію щодо часу виконання вправи (рухового завдання), подоланої дистанції, швидкості виконання вправи, кількості витрачених калорій тощо. При бажанні, отриману інформацію ми передавали на спеціальний сайт, на якому учні мали змогу представити результати своїх рухових досягнень, обмінятися враженнями з друзями із інших шкіл, інших міст України, і навіть інших країн. Такий підхід сприяв підвищенню мотивації та активізації процесу фізичного виховання школярів, які були охоплені експериментом.

Однак, використання цих технологій супроводжується певними методичними складнощами, які полягають в тому, що практично неможливо отримувати інформацію одночасно про реакцію організму на інтенсивність фізичного навантаження від кожного з учнів. У зв'язку з цим, ми рекомендуємо, щоб інформація з моніторів серцевого ритму та датчиків руху контролювалась за допомогою смартфона – безпосередньо в будь-який момент уроку і від кожного учня. Доцільним є також використання планшетного комп'ютеру (замість смартфона). Але перевага смартфона, все ж таки, полягає в можливості використання мобільного Інтернету.

Деякі незручності в організації уроку виникають також із тим, що вчитель має необхідність знаходитися в певному місці спортивної зали для реєстрації та аналізу одержуваної інформації. Уникнути цього допомагають портативні камери з WI-FI з'єднанням. Відтак, вчитель з будь-якого місця

спортивної зали в режимі реального часу має можливість аналізувати (наприклад, техніку виконання фізичних вправ), переключатися на різні камери одним натисканням кнопки (кількість камер може бути не обмежена), надсилати оперативно одержану інформацію учням та їх батькам по електронній пошті.

Висновки. Отже, сучасне життя досить складно уявити без новітніх інноваційних засобів, особливо в освіті. Стрімкий та невпинний розвиток технологій неможливо зупинити. У зв'язку з цим, сучасний учитель фізичної культури має не тільки знати і розуміти доцільність використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а й безпосередньо впроваджувати їх в професійну діяльність з метою оновлення і вдосконалення змісту фізичного виховання дітей та учнівської молоді, як того вимагає концепція нової української школи.

Таким чином, інтерактивні інформаційні технології зумовлюють активізацію навчальної діяльності учнів, стимулюють мотивацію, якість і результативність занять, одним з ефективних чинників яких є можливість забезпечувати оперативний контроль за інтенсивністю фізичного навантаження та обсягом рухової активності школярів.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на впровадження інших новітніх технологій в практику фізичного виховання і спортивну підготовку учнівської молоді з метою активізації навчально-виховної діяльності, стимулювання мотивації до систематичних занять, підвищення їх якості й результативності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Качан О.А. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках фізичної культури. Фізичне виховання в сучасній школі, 2013, 1, 21-23.
2. Качан О.А. Особливості використання інформаційно-комунікативних технологій при викладанні предмету «Фізична культура». Фізичне виховання в сучасній школі, 2013, 19-24.
3. Омельченко С. О., Пристинський В.М. Принципи моделювання педагогічної системи взаємодії соціальних інститутів суспільства у формуванні здорового способу життя учнів загальноосвітньої школи. Соціальна педагогіка : теорія та практика, 2009, 3, 77-85.
4. Про забезпечення медико-педагогічного контролю за фізичним вихованням учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Наказ Міністерства освіти і науки України та Міністерства охорони здоров'я України від 20.07.2009 р. № 518/6764.
5. Освіта. Сім мостів освіти України на переправі в майбутнє [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ru.osvita.ua/>

Киселиця Оксана Миколаївна
Богів Анастасія Сергіївна
Максимчук Роман Дмитрович

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

СТВОРЕННЯ СПРИЯТЛИВОГО ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. Наукова стаття присвячена дослідженню питання застосування здоров'язберігаючих технологій в навчально-виховному процесі закладу вищої освіти. Головною метою будь-якого навчального закладу є збереження здоров'я студентів, формування в них необхідних знань, умінь, навичок здорового способу життя, навчити їх використовувати ці знання в повсякденному житті, тому важливе значення має компетентність керівника, який веде навчальний заклад до досягнення мети.

Ключові слова: здоров'я, навчальний заклад, технології, збереження здоров'я.

Abstract. *Kyselytsia O., Bogiv A., Maximchuk R. Creation of a favorable educational environment for a higher education establishment. The scientific article is devoted to the study of the application of health-saving technologies in the educational process of the institution of higher education. The main goal of any educational institution is to preserve the health of students, to form the necessary knowledge, skills and habits of healthy lifestyles in them, to teach them to use this knowledge in everyday life, therefore the competence of the head who leads the educational institution before reaching the goal is of great importance.*

Key words: health, educational institution, technology, health preservation.

Вступ. Для України головною проблемою, яка пов'язана з майбутнім держави, є збереження та зміцнення здоров'я підрастаючого покоління українців, зокрема студентів. Цінність здоров'я в цьому випадку повинна розглядатися державою як ключова, оскільки здоров'я нації в цілому залежить від здоров'я кожного її громадянина і є умовою не тільки розвитку і зростання, але і виживання суспільства. Актуальність даної проблеми визначається, перш за все, погіршенням в останні десятиліття стану здоров'я учнівської та студентської молоді. Дане явище асоціюється з рядом об'єктивних і суб'єктивних причин: низьким економічним рівнем життя більшої частини підрастаючого покоління; умовами навчальної діяльності, відсутністю механізму стимулювання культури здорового способу життя молоді; низької активності у відношенні до свого здоров'я; зниженням інтересу студентів до гармонії духовного і фізичного розвитку особистості [6]. Це обумовлено і тим, що існуюча система освіти не розглядає збереження та поліпшення стану здоров'я як один з пріоритетів своєї діяльності, в результаті ж організація та утримання освіти ведуть до його погіршення у

всіх учасників освітнього процесу [2].

Мета та завдання дослідження. *Мета даної роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні умов створення сприятливого для здоров'я освітнього середовища у закладі вищої освіти. Основне завдання – дослідження сучасного стану управління навчально-виховним процесом у закладах освіти на засадах здоров'язберігаючих технологій.*

Матеріал і методи дослідження. З метою вивчення сучасного стану управління закладом вищої освіти на засадах здоров'язбереження, нами було проведено констатувальний експеримент, який здійснювався на основі розробленого анкетування.

Для участі в анкетуванні були залучені студенти-магістранти спеціальності «Середня освіта (Фізична культура)», «Фізична культура і спорт», «Фізична терапія, ерготерапія», а також керівництво Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (університету та педагогічного коледжу по 8 осіб). Опитування респондентів було здійснене за допомогою анкети «Методика діагностики здоров'язбережувальної компетентності студентів» за Кузнецовою О. Т. [1, 5].

Результати дослідження та їх обговорення. Було визначено такі основні завдання констатувального експерименту:

- 1) з'ясувати реальний стан використання технологій здоров'язбереження у навчальному закладі;
- 2) виявити рівень обізнаності керівників та магістрантів щодо здоров'язберігаючих технологій;
- 3) визначити причини, через які не використовуються здоров'язберігаючі технології на практиці.

Проаналізувавши результати анкетування, ми дійшли висновків, що здоров'язберігаючі технології в управлінні закладом освіти використовують лише 5% опитаних керівників, 95% керівників і студентів-магістрантів мають знання про здоров'язберігаючі технології, але на практиці їх не застосовують.

На питання «Які здоров'язберігаючі технології Вам відомі?», учасники анкетування відповіли так: 90% знають, застосовують на практиці та мають позитивний результат від оздоровчих технологій та технологій виховання культури здоров'я, застосовують, але з перемінним успіхом здоров'язберігаючі та технології навчання здоров'я. Не так все добре із прийомами здоров'язберігаючих технологій, які відомі керівникам навчальних закладів та використовуються ними у роботі. Анкетування виявило, що керівники навчальних закладів серед запропонованих прийомів здоров'язберігаючих технологій виділяють лише один, як відомий, але його використовують не систематично, а з перемінним успіхом – це інформаційно-навчальний прийом. Також нами було проаналізовано причини, що стримують та перешкоджають використанню здоров'язберігаючих технологій у навчальному закладі. Результати опитування наведені на таблиці. 1.

Причини, що стримують та перешкоджають використанню здоров'язберігаючих технологій у навчальному закладі.

Дані таблиці свідчать, що серед основних причин, які перешкоджають використанню здоров'язберігаючих технологій у навчальному закладі, на думку керівників є: відсутність підтримки з боку адміністрації – 75%, відсутність інформації про нові технології виховання та навчання – 55%, виникнення сумнівів щодо можливості застосовувати щось нове – 50 %, немає необхідності, традиційне навчання дає ефективний результат – 30%, невпевненість у корисності даної технології та можливі помилки і невдачі, а це неприємно – по 25%, варто зазначити, що керівники навчальних закладів не бояться впроваджувати нові управлінські технології у своїх закладах.

Таблиця 1

Причини, що стримують та перешкоджають використанню здоров'язберігаючих технологій у навчальному закладі

№ з/п	Причини	Показники оцінки % до максимального балу		
		Чернів. нац. у-тет ім. Ю. Федьковича	Педагогічний коледж ЧНУ	Середній показник
1.	Важко впроваджувати щось нове.	0	0	0
2.	Невпевненість технології у корисності даної.	3	2	2,5
3.	Виникають сумніви щодо можливості застосовувати щось нове.	6	4	5
4.	Можливі помилки і невдачі, що є неприємним.	4	1	2,5
5.	Немає необхідності, так як традиційне навчання дає ефективний результат.	4	2	3
6.	Відсутність інформації про нові технології виховання та навчання.	6	5	5,5
7.	Відсутність підтримки з боку адміністрації навчального закладу.	8	7	7,5

На прохання відмітити за рангом значущості основні фактори, через які гальмується розвиток здоров'язберігаючих технологій, опитуванні відмітили позиції в такій послідовності:

- 1) відсутність програми розвитку здоров'язбереження в навчальному закладі;
- 2) слабка матеріальна та науково-дослідна база навчального закладу;
- 3) орієнтація педагогічних працівників на традиційні форми роботи;
- 4) опір змінам з боку колективу навчального закладу, небажання порушувати стереотипи поведінки і освоювати новий вид діяльності;
- 5) відсутність матеріальних та інших стимулів для навчального закладу в цілому і для адміністративно-управлінського, педагогічного та технічного персоналу.

Висновки. На думку майже всіх учасників експерименту мета здоров'язберігаючих освітніх технологій полягає у створенні безпечних умов життєдіяльності навчального закладу. Виявлене свідчить про те, що специфіка управлінської праці керівника потребує не лише особливих особистісних практичних умінь, а і необхідну команду педагогів, які вміють впроваджувати, розробляти інтегровані навчальні курси, програми та не бояться впроваджувати щось нове навіть через помилки. Реалізація цих завдань є досить складним процесом, який не завжди призводить до бажаного результату [4]. Це зумовлено, перш за, все тим, що в нашій державі не виражена достатньою мірою позитивна мотивація до здоров'я і здорового способу життя. При цьому цінність здоров'я у суспільстві не займає перших позицій в ієрархії людських потреб [3]. Вважаємо, що головною потребою сьогодення є питання збереження здоров'я громадян. Отже, головне завдання керівника навчального закладу це – забезпечення збереження здоров'я усіх учасників навчально-виховного процесу.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні проблеми шляхів застосування здоров'язберігаючих технологій в управлінні навчально-виховним процесом у закладах загальної середньої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнецова О. Т. Професійна компетентність: місце дефініції у термінологічному полі сучасних наукових досліджень. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету, 2011, 86, 368-371.
2. Мещерякова Г. П. Организационно-педагогическое обеспечение реализации здоровьесберегающих технологии в образовательном процессе вуза: автореферат. Ставрополь, 2006, 24.
3. Ткаченко В. В. Основні аспекти поняття «здоров'язбережувальні технології». Наука і освіта, 2014, 177-180.
4. Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах : Рекомендаційний лист МОН України керівникам вищих навчальних закладів від 25.09.2015 № 1/9-454. URL : http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47947/ (дата звернення: 06.03.2016).
5. Kuznetsova O. Forming and development of health-preserving competence of future specialists is in educational space of institute of higher. Transformations in Contemporary Society: Social Aspects. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017, 314-320 [Ел. ресурс].
Режим доступу:
http://pedagogika.wszia.opole.pl/ebook/Monografia_2017_2.pdf
6. Yarmak O., Kyselytsia O. Moseychuk Y., Dotsyuk L., Palichuk Y., Galan Y. (2018). Comparative analysis of parameters of the physical condition of 17-19-years-old male youths with different motion activity level. Journal of Physical Education and Sport, 18(1), 276-281.

Корягін Віктор Максимович
Блавт Оксана Зіновіївна

Національний університет «Львівська політехніка»

СУЧАСНИЙ ПОСТУП ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

Анотація. Розглянуто питання новий підхід до вирішення проблеми підвищення ефективності контролю у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти. Запропоновані у роботі науково-практичні рекомендації застосування розроблених з використанням інформаційно-комунікаційних технологій засобів контролю, упровадження яких у практику є пріоритетним напрямом забезпечення сучасного поступу у процесі контролю.

Ключові слова: студент, фізичне виховання, тестовий контроль, інформаційно-комунікаційних технологій.

Abstract. *Koryahin V., Blavt O. Current action of information and communication technologies in test control of physical education of students. The article a new approach to solving the problem of increasing the effectiveness of control in the physical education of students of universities are considers. A scientific and practical recommendations are proposed of application of information-communication technologies developed by means of control. The implementation of which in practice is a priority direction of ensuring modern progress in the control process.*

Key words: student, physical education, test control, information and communication technologies.

Вступ. Ефективне функціонування тестового контролю у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти (ЗВО) розглядається у якості ключового чинника вирішення його цілей та завдань [1]. Введення інноваційних технологій у фізичному вихованні нині є пріоритетним напрямом забезпечення сучасного поступу у процесі контролю [3]. У цьому контексті особливої значущості набуває методичне забезпечення контролювальних процедур, оскільки від якості, своєчасності та змістовності отриманої інформації залежить його ефективність [1].

З урахуванням того, що нині найактуальнішою темою для обговорення у науці є тема інновацій, зазначимо дискретність розгляду цього питання щодо контролю у фізичному вихованні.

Що вимагає досліджень адаптації та впровадження нових інформаційних сервісів, як актуального і перспективного напрямку модернізації тестового контролю у фізичному вихованні.

Мета дослідження – обґрунтування інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у тестовий контроль у фізичному вихованні студентів ЗВО.

Матеріал і методи дослідження. теоретичний аналіз, систематизація, узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, метод технічного моделювання використано для створення приладів, що підлягали вивченню.

Результати дослідження та їх обговорення. Сучасна глобалізація науково-технічного прогресу зумовлює необхідність вирішення важливого завдання інтенсифікації процесу контролю у фізичному вихованні задля підвищення його дієвості, якості та результативності. В основі такого керунку – забезпечення високоефективного тестового контролю.

Основна ідея інноваційної модернізації тестового контролю полягає у інтенсифікації цього процесу. Необхідність якісного оновлення процесу тестового контролю у відповідності з запитамі інноваційного розвитку з практичної позиції визначається значущістю надходження та вивчення інформації про стан досліджуваних параметрів на певному етапі занять для підвищення їхньої результативності.

Досвід практики та думки фахівців галузі [1-5] й урахування того, що інформатизація сьогодні є пріоритетним керунком у всіх галузях знань, існує об'єктивна необхідність нарощування потужностей використання інформаційно-комунікаційних технологій у тестовому контролі фізичного виховання студентів. Інформатизація у контролі з точки зору нашого дослідження полягає в побудові інфраструктури засобів отримання, збереження, накопичення й обробки інформації.

Нині у науковому обізі сучасні інформаційні технології орієнтовані на застосування широкого спектру досягнень електронної техніки, технічних засобів, ЕОМ і засобів комунікацій [5]. Використання унікальних можливостей інформаційних технологій забезпечує сучасний рівень дидактики інтенсифікації навчального процесу, а також створення засобів контролю, які орієнтовані на забезпечення його ефективності [2].

Втім, технологічна інтеграція інформаційних технологій становить сьогодні доволі складну проблему. Їхнє використання у тестовому контролі потребують наукового обґрунтування та експериментальної апробації. Це зумовлено складністю і суперечністю специфічних завдань фізкультурно-оздоровчої діяльності (суб'єкт дослідження – живий організм), що не завжди дає змогу формалізувати процес отримання та обробки інформації.

Окрім того, складність модернізації системи контролю спричинена накладенням системи інновацій на вкрай складну, доволі інертну звичайну систему, яка не забезпечує належного рівня контролю та не відповідає сучасним вимогам [3].

Інформаційні технології одержання об'єктивної інформації про об'єкт контролю, можуть бути і простішими і складнішими. Це визначається особливостями інформації, що необхідно одержати, та складністю використовуваної апаратури [5]. Що складніша і працемісткіша процедура тестування й обробки отриманих результатів, то менш доступна викладачам відповідна форма контролю.

Визначаючи необхідність упровадження інновацій у тестовий контроль студентів, зазначимо, що інноваціями не слід вважати окремі удосконалення. До інновацій належать тільки ті нововведення, в яких втілено комплексне використання інформаційних технологій й перебудови практики на шляху підвищення її ефективності [3].

Специфіка інформаційних технологій у фізичному вихованні передбачає методичне забезпечення тестового процесу у вигляді сучасних інструментальних діагностичних систем. Інструментальні методи контролю об'єктивні й забезпечують отримання кількісної оцінки будь-яких характеристик і параметрів дій під час виконання студентами тестових випробувань [1].

У галузі фізичного виховання розвиток інформаційних технологій знайшов своє віддзеркалення у розробленні різноманітних автоматизованих методик функціональної діагностики. Керуючись вищевикладеними критеріями та з урахуванням того, що НТР у галузі фізичного виховання став останнім часом реальністю, з якою не можна не рахуватися, констатуємо необхідність розроблення методик тестового контролю, які дають змогу за мінімально можливих витрат часу отримати оптимальний результат. Тож, вважаємо за доцільне надалі вивчати ефективність інноваційних методик тестування у фізичному вихованні у контексті сучасних інформаційних технологій.

Результати здійсненого наукового пошуку реалізовано у інноваційно-інформаційному забезпеченні системи контролю. Розроблена у ході експериментального дослідження прикладна експертна система контролю представлена у вигляді вимірювальних установок. Типова схема вимірювальної системи складається з таких блоків: суб'єкт тестування – давач-приймач інформації, що сприймає вимірювану величину, – блок обробки – реєстратор (рис. 1).

Вона сконструйована на кшталт інтегруючої технології множинних функцій в єдину автоматизовану систему. Отримана інформація тестування передається від студента до викладача за допомогою сукупності засобів, які утворюють систему передачі даних.

У якості передавачів й приймачів інформації використали пристрої, побудовані на синтезі сучасних нанотехнологій та мікропроцесорних систем. Основою цих пристроїв є електронні вимірювальні системи просторового положення об'єктів на базі ємнісних сенсорів.

Серед основних переваг сучасних сенсорних пристроїв можна відзначити: багатофункційність, високу точність перетворення, термостабільність, простоту у застосуванні, мінімальне енергоспоживання при можливості функціонування з низьковольтними джерелами живлення [5].

Передачу даних у прикладній системі забезпечили безпроводними пристроями передачі інформації – Bluetooth, радіочастотним зв'язком та за допомогою оптичних пристроїв, що характеризується мінімальним споживанням енергії та високою пропускнуою спроможністю [1].

Реєстратори (реєструвальні системи, прилади, пристрої) забезпечують доступ до отриманої вимірювальної інформації, її збереження: запис, звукову чи візуальну фіксацію у вигляді, прийнятному та зрозумілому для викладача. Найпоширенішими реєстраторами у практиці фізичного виховання є ЕОМ [5].

Результати вимірювань подаються у вигляді графіка або цифр на екрані дисплея; друкуються на бланку; записуються у файли для зберігання. У кожний поточний момент тестування на екрані видимі лише ті елементи вимірювань, що потрібні викладачеві, інші графічні об'єкти приховуються. Так формується «динамічна картина» тестування, що істотно розширює інформативність контролю.

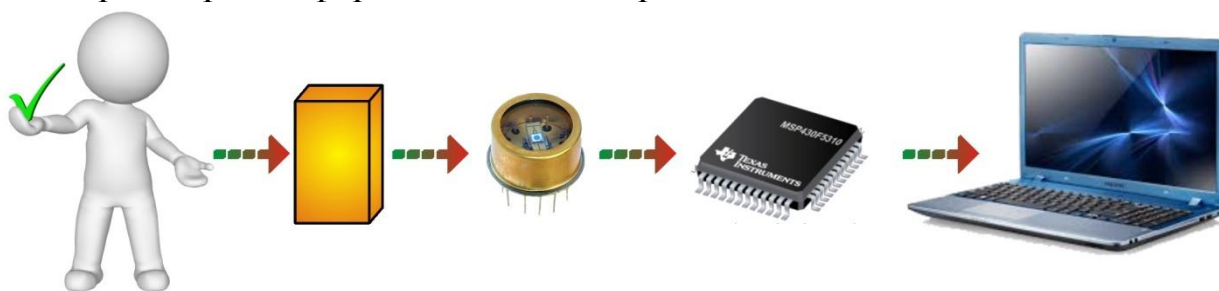


Рис. 1 Схема прикладної експертної системи тестового контролю: суб'єкт тестування – система передачі даних – реєстратор

У системі інформація обробляється програмним забезпеченням. Подальша її архівація здійснюється у інфраструктурі центрів зберігання і обробки даних в особистому текстовому форматі для кожного студента і є доступною для них. В програмі передбачено цифрова та графічна візуалізація результатів, збереження та утилізація даних, інформація про алгоритм досліджень.

Висновки. Забезпечення достеменності тестового контролю у фізичному вихованні представляє теоретичне і практичне значення для удосконалення комплексного тестування студентів ЗВО. Це передбачає кардинальну перебудову й модернізацію цього процесу шляхом розробки та практичної реалізації нових інноваційних високоефективних технологій контролю.

Розроблені інноваційні інформаційні засоби контролю, забезпечують оброблення інформації й структуризації її у вигляді бази даних в режимі реального часу. Останнє є свідченням нового покоління інформаційних технологій, що дають змогу істотно підвищити якість фізичного виховання та інтенсифікувати роботу фахівців.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні можливостей використання інформаційних технологій для тестування параметрів психофізичного стану студентів у процесі їхнього фізичного виховання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корягин В.М., Блавт О.З. Тестовый контроль в физическом воспитании : монография. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of: OmniScriptum GmbH & Co, 2013, 144.
2. Егоров А.Б., Захватова Т.Е., Кутузов М.Ю., Танянский С.Ф. Применение информационных технологий в физическом воспитании Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2011, 91, 2, 56-59.
3. Столяров В.И. Инновационная концепция модернизации теории и практики физического воспитания : монография. Бишкек : Изд-во «Максат», 2013.
4. Armour K. New Directions for Research in Physical Education and Sport Pedagogy. Sport, Education and Society, 2014. № 19(7), pp. 853-854.
5. Estivalet M., Springer P. The Engineering of Sport 7. Paris: Springer-Verlag, 2009, 715.

Лисенко Тетяна Іванівна
Морозова Оксана Олександрівна

Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С.Макаренка

ОЗНАКИ КІБЕРСПОРТУ ЯК СПОРТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Анотація. Стаття присвячена визначенню основних понять, пов'язаних з кіберспортом, та ознак, за якими комп'ютерний спорт може бути визнано як вид спортивної дисципліни при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту.

Ключові слова: кіберспорт, комп'ютерні ігри, спорт, турнір, тренування.

Abstract. *Lysenko T.I., Morozova O.O. Signs of cybersport as a sports discipline. The article is devoted to the definition of the basic concepts related to cybersports, and the features by which computer sport can be recognized as a sport discipline in the learning of specialists in physical culture and sports.*

Key words: *cyber sports, computer games, sports, tournament, training.*

Вступ. Кіберспорт є формою змагальної діяльності, в основі якої лежить використання комп'ютерних ігор. Це феномен, який став одним з елементів сучасної цифрової молодіжної культури, однак його вивчення стикається з низкою труднощів. По-перше, з боку наукового співтовариства відсутнє розуміння важливості кіберспорту як феномена культури та спортивної дисципліни. По-друге, досі наявне переконання, що комп'ютерні ігри призначені виключно для дітей та безробітних. По-третє, у багатьох країнах кіберспорт викликає консервативне відторгнення [1]. У той же час, динаміка розвитку кіберспорту постійно збільшується, що робить його цікавим та актуальним для дослідження.

Дослідженню явища кіберспорту присвячені наукові праці вітчизняних та зарубіжних науковців. Ще в 1998 році Р.М. Грінфілд проаналізував прихильність дітей до комп'ютерних технологій та відеоігор, зокрема їх поведінку під час гри, що часто є досить агресивною [2]. Виходом дослідник бачив проведення змагань з комп'ютерних ігор з певним спортивним регламентом, що дасть змогу дещо приборкати людську агресію.

Особливості інтелектуального спорту з точки зору підготовки менеджерів кіберспортивної індустрії досліджують Новосьолов М.О. та Скаржинська О.М. Ними визначені вимоги до фізичної підготовки кіберспортсменів з огляду на можливості майбутнього працевлаштування [3].

Серед вітчизняних досліджень слід назвати роботу К.О. Горової та Д.А. Горового, присвячену аналізу сучасних тенденцій розвитку фінансового ринку кіберспорту. Дослідники зазначають, що проведення турнірів з

кіберспорту є основним джерелом залучення нових спонсорів та інвесторів, а також популяризації кіберспорту в усьому світі [4].

У той же час, питання спортивної складової у змаганнях з комп'ютерних ігор недостатньо розкрито в науковій літературі, що визначає актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – визначення основних понять, пов'язаних з кіберспортом, та ознак, за якими комп'ютерний спорт може бути визнано як вид спортивної дисципліни при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту.

Завдання дослідження: проаналізувати види комп'ютерних ігор, що використовуються у змаганнях з кіберспорту, визначити вимоги до спортсменів, роль тренерів та суддів змагань, систему підготовки фахівців з кіберспорту в закладах освіти.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, Інтернет-ресурсів; методи теоретичного аналізу та узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення.

Історія електронного спорту почалася з гри «Quake», яка мала режим мережевої гри через локальну мережу або Інтернет. Завдяки популярності гри «Doom», в 1997 р. в США з'явилася перша ліга електронного спорту — «Cyberathlete Professional League (CPL)». Від цього року з'явилося багато нових ліг із кіберспорту [5]. В Україні також є власна ліга з кіберспорту Star Ladder (Dota 2, CS:GO).

У змаганнях з кіберспорту використовують ті комп'ютерні ігри, які є найбільш видовищними:

- шутери (англ. shooter – «стрілець») – жанр відеоігор, основу ігрового процесу якого складає стрільба зі зброї по цілях, зазвичай вороже налаштованих;
- стратегії реального часу (англ. real-time strategy, RTS), у яких гравець і противник (комп'ютер чи інший гравець) виконують дії одночасно, а не по черзі;
- спортивні симулятори (англ. sports game) – це жанр відеоігор, основою ігрового процесу якого є правила реального або вигаданого виду спорту.

Конкретні ігри називаються дисциплінами, серед яких FIFA, Counter-Strike, Dot 2, Starcraft, World of Tanks, League of Legends та інші. У кіберспорті команди гравців традиційно називаються кланами. Деякі види комп'ютерних ігор створені для командного змагання, інші дозволяють грати як в режимі один на один, так і команда на команду.

Змагання з комп'ютерних ігор мають всі формальні ознаки традиційного спорту. Вікіпедія [6] визначає спорт як організовану за певними правилами діяльність людей, що полягає в зіставленні їхніх фізичних та інтелектуальних здібностей. Спорт передбачає участь у офіційних змаганнях, за перемогу у яких спортсмен може отримати матеріальну винагороду,

титули, звання, нагороди. Крім власне змагань, спорт включає в себе підготовку до цих змагань — тренування.

Ці критерії є вирішальним для кіберспорту. Для змагань не підходять ігри, які містять елемент випадковості, що домінує над технічними навичками гри. Тут є єдині правила, спортсмени, команди, тренери, вболівальники, турніри, коментатори і трансляції.

Професор Університету спорту Німеччини Інго Фробьозе зазначає, щоб перемогти опонента, професійні гравці кіберспорту мають володіти не лише виключними руховими навичками, але й високим рівнем розуміння тактики гри. Вимоги цього спорту такі ж високі, як і вимоги в інших видах спорту. Для досягнення позитивного результату в кіберспорті необхідно вміти працювати в команді, мати високу швидкість реакції, мати здатність до прийняття нестандартних та миттєвих рішень.

Підготовка до змагань потребує регулярних тренувань мінімум дві-три години на день, а перед самими змаганнями – шість-вісім. Напередодні змагань кіберспортсмени, як і атлети, тренуються двічі на день.

Кібер-поєдинок з футболу триває до 20 хвилин. Кіберспортсмену під час тренувань чи турніру треба зіграти не один матч. Окрім того, наразі у кіберфутболі FIFA один спортсмен керує цілою командою. Тренуванням можуть бути спаринг-матчі або онлайн турніри. Спаринг-матч триває дві-три години, турнірний може розтягнутися і на шість годин.

Учасники поєдинків повинні бути фізично витривалими. Пульс гравців часом досягає 160-180 ударів за хвилину – так само, як у тих, хто біжить марафон, а рівень кортизолу – гормону стресу – такий самий, як і у водія гоночного автомобіля. Кіберспортсмени іноді травмуються. Страждають в першу чергу руки – через одноманітність рухів, які людина виконує сидячи перед комп'ютером, та зір, що падає через тривале перебування перед монітором.

Кіберспортсмени, як і традиційні атлети, мають тренерів, які допомагають швидше досягти високих результатів. Ігри в кіберспорті змінюються швидко. Ті з них, що задіяні в основних дисциплінах, з'явилися лише 4-5 років тому. Тренери в них грають стільки ж часу, скільки і гравці. Фактично вони не можуть навчити спортсменів чогось нового. Але вони стежать за командами конкурентів, за трендами, переглядають записи ігор, можуть помічати звички, заготовки суперника. Тренери спостерігають за процесом гри та можуть визначити, хто з учасників команди в певній ситуації мав рацію, а хто зробив помилку, і як її уникнути на майбутніх змаганнях.

Змагання з кіберспорту, у тому числі міжнародні, проводяться по всьому світу. Найбільш значним з них є турнір «World Cyber Games (WCG)», організований подібно до Олімпійських ігор. WCG були започатковані в 2000 році в Південній Кореї, і з того часу проводяться щороку в різних країнах. Роль судді на змаганнях – це скоріше роль організатора. Звичайно, потрібно

досконально знати різні турнірні системи, мати уявлення про гру, за якою проходить турнір. Але головне – потрібен досвід власної ігрової діяльності.

Великі змагання проводяться в спеціальних місцях, де публіка може спостерігати за гравцями, що сидять за комп'ютерами, а хід змагань відстежувати на великому екрані, де транслюється ігровий процес. У Південній Кореї, через велике число глядачів, подібні змагання проводять на стадіонах. Менш масштабні змагання проводяться в комп'ютерних клубах. Крім того, хід змагань можуть транслювати через Інтернет. У 2011 році з'явилася відеострімінгова платформа Twitch TV – аналог телебачення серед ігрової аудиторії [7].

У багатьох країнах кіберспорт визнали офіційним видом спорту: США, Корея, Китай, Японія, Франція, Німеччина, Швеція та інші країни. 31 березня 2017 року в Міністерстві молоді і спорту України було прийнято рішення про визнання кіберспорту офіційним видом спорту України. Немалу роль в прийнятті рішення став вибір України в якості держави, де в 2017 році провели міжнародний кіберспортивний турнір з Dota 2 – The Kiev Major.

Україна має досягнення в міжнародних змаганнях з кіберспорту. Так, у 2006 році під час змагання The International в трійці призерів виявився український кіберспортсмен Sk. Він завоював третє місце на World Cyber Games за гру Warcraft III і отримав призові у розмірі \$8 тис. В 2011 українська команда Na'Vi перемогла в фіналі чемпіонату The international по Dota 2 і виграла \$1 млн. У 2012 і 2013 роках українські геймери посіли друге місце в тому ж турнірі.

Наразі до кіберспорту приєднався київський клуб "Динамо", створивши свій кіберспортивний підрозділ з дисципліни FIFA.

Кіберспорт поступово вводять в ранг окремої професії. З'являються окремі факультети в університетах різних країн.

У 2009 році в Америці відкрилась школа під назвою «Quest to Learn», навчання в якій будувалось суто на комп'ютерних іграх. Деякі школи та університети вирішили зробити кіберспорт частиною навчального плану. В Китаї та Швеції уроки кіберспорту додали до шкільної та університетської програми. В Колумбійському коледжі, поруч із «традиційними» спортивними командами існують і команди з кіберспорту.

В 2015 відбувся перший набір студентів на факультет «теорія та методика комп'ютерного спорту» у Російському державному університеті фізичної культури спорту, молоді та туризму та відкрився факультет «спортивних наук за спеціальністю кіберспорт» в південнокорейському університеті Чан-Ан.

Університет Лестера в Англії влітку 2017 року оголосив про новий курс із вивчення кіберспорту у партнерстві з кіберспортивною лігою ESL. Як зазначає сам університет, «цей курс, який є першим у своєму роді, допоможе студентам отримати знання в розробці послуг для кіберспорту, надаючи їм

практичний доступ до даних від спеціалістів у галузі, що надасть їм унікальну перевагу в працевлаштуванні».

Харківська державна академія фізичної культури – вищий навчальний заклад IV рівня акредитації, готує спеціалістів за всіма напрямками (спеціальностями) галузі фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. З 1996 року вперше в Україні на кафедрі був відкритий набір студентів на спеціалізацію «Інформаційне забезпечення фізичного виховання та спорту», яка забезпечує підготовку фахівців, спроможних вирішувати актуальні завдання галузі в умовах інформаційного суспільства. А у 2018 було відкрито спеціалізацію «Комп'ютерний спорт (кіберспорт)».

Висновки. Таким чином, кіберспорт може бути визначений як вид спорту, що відповідає усім ознакам традиційного спорту. Це спорт, привабливий для глядачів, представників бізнесу та офіційного спорту. Кіберспорт поступово вводять в ранг окремої професії, а деякі школи та університети зробили його частиною навчального плану.

Кіберспорт потребує офіційного визнання та органів, що керуватимуть ним і допомагатимуть кіберспортсменам у вирішенні конкретних питань: отримання віз для поїздок на змагання, сертифікації турнірів.

Вирішальним у впровадженні комп'ютерного спорту є розвиток комп'ютерних засобів та інструментів комунікації у кіберпросторі, що визначають тенденції розвитку, обумовлюють його економічні можливості.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому передбачається розглянути особливості підготовки молоді до участі у змаганнях з кіберспорту різного рівня та потреби у використанні інформаційних технологій при підготовці фахівців різних напрямків з кіберспорту у закладах вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вершинин І.В. Кіберспорт как феномен. 2017. Режим доступу: <https://sciencepop.ru/kibersport-kak-fenomen>.
2. Greenfield P.M. The Cultural Evolution of IQ. The Rising Curve. Long-Term-Gains in IQ and related Measures. Washington. 1998. P. 81–123.
3. Скаржинская Е.Н., Новоселов М.А. Актуализация научного сопровождения компьютерного спорта. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2017, 2.
4. Meeker M. Internet Trends 2018. Режим доступу: <https://www.kleinerperkins.com/perspectives/internet-trends-report-2018>.
5. World Cyber Games – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/World_Cyber_Games (дата звернення: 05.04.2019 р.)
6. Вікіпедія. Кіберспорт – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кіберспорт> (дата звернення: 03.04.2019 р.)
7. Онопко В. О. Інноваційні практики спорту (на прикладі кіберспорту). Львівський державний університет фізичної культури. 2015, 89.

Мерзликін Максим В'ячеславович
Філенко Людмила Василівна

Харківська державна академія фізичної культури

КОМП'ЮТЕРНІ НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Анотація. У дослідженні розглянуті питання використання інформаційних технологій при підготовці юних баскетболістів. **Мета:** обґрунтувати можливість застосування у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів комп'ютерного навчального посібника з основних елементів техніки в баскетболі, представлених біомеханічними моделями. **Результат:** для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні і вдосконаленні техніки гри в баскетбол була застосована динамічна відео програма, у якій були відображені основні деталі техніки виконання основних елементів в баскетболі. **Висновки:** впровадження інформаційних технологій підготовки юних баскетболістів підтвердило ефективність біомеханічного моделювання виконання технічних елементів.

Ключові слова: баскетбол, програма, спортсмен, моделювання, тактика.

Abstract. Merzlykin M.V., Filenko L.V. *Computer educational programs of modeling of technical elements in preparation of junior basketballists.* The study addresses the use of information technology in the preparation of young basketball players. **Purpose:** to substantiate the possibility of using in the training process of young basketball players a computer training manual on basic elements of basketball technology presented by biomechanical models. **Conclusions:** introduction of information technologies for the training of young basketball players confirmed the effectiveness of biomechanical modeling of the implementation of technical elements.

Key words: basketball, program, sportsmen, simulation, tactics.

Вступ. В даний час сучасне суспільство переживає науково-технічну революцію, в якій як матеріальна основа служить електронно-обчислювальна техніка. На базі цієї техніки з'явився новий вигляд інформаційні технології. Офісні продукти корпорації Microsoft мають широкий набір засобів, що дозволяють створювати мультимедійні навчальні продукти – електронні навчальні посібники, які були використані в процесі пояснення матеріалу тренером або спортсменом [2, с. 29-34].

Сучасний рівень вимог до підготовки юних баскетболістів і труднощі, які пов'язані з необхідністю індивідуального підходу до розвитку фізичних якостей, потребують пошук і застосування ефективного, інформативного,

інтегрального і доступного методу регуляції залучення фізичних вправ, а також ефективного методу індивідуалізованого контролю фізичних навантажень засобами біомеханічно змодельованих вправ [3, с.21-24]. Одним із зручних при практичному використанні буде метод суб'єктивного контролю фізичних вправ, який проводитимуть самі спортсмени, що можливо також використовувати при самостійній чи домашній роботі учнів.

Одним з поширених методів пізнання біомеханічних процесів, на думку В.С. Ашаніна та інших авторів, в баскетболі є моделювання [1, с.17-20]. Використання комп'ютерних програм біомеханічного моделювання дій гравців як засіб навчання є інноваційною технологією в сучасному баскетболі, яка дозволяє відтворювати найскладніші елементи та їх комбінації, надає можливість перегляду технічних вправ у уповільненому схематичному режимі та розкриває додаткові когнітивні можливості осмислення матеріалу дітям, які є візуалами [4-6].

Мета роботи: обґрунтувати можливість застосування у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів комп'ютерного навчального посібника з основних елементів техніки в баскетболі, представлених біомеханічними моделями.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; методи біомеханічного моделювання та програмування; контрольні випробування; метод математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні було використано комп'ютерну навчальну програму з баскетболу. Застосований навчальний посібник, який був створений за допомогою Pinnacle, Photoshop, Diagrams, Microsoft Power Point, а також технологій обробки графічної інформації, було застосовано як на початку освоєння рухової дії на першому етапі, так і на етапі поглибленого розучування рухів. Використовуючи представлений навчальний посібник, юні баскетболісти самостійно вивчали рухову дію, а тренер застосовував комп'ютерну навчальну програму на тренувальних заняттях.

Кінограми і анімації, які були показані в сповільненому темпі, надали загальні уявлення про рухову дію, а розділення рухів на фази і коментування їх дозволили тренерів краще пояснити юним баскетболістам порядок виконання кожної частини вправи. Спортсмени зрозуміли зміст виконуваних рухів, а також звернули увагу на виконання окремих фаз рухової дії.

Представлена комп'ютерна навчальна програма є одним з типів мультимедійних проектів – комп'ютерних презентацій, яка складається з послідовних електронних сторінок – слайдів та містить мультимедійні об'єкти: текст, графіку, анімацію. Для створення слайдів були використані технології обробки текстової і графічної інформації. Слайди створені в програмі Pinnacle. Початкові кінограми рухових дій були вирізані з відео і оброблені за допомогою комп'ютерної програми Adobe Photoshop (очищення від надлишкової інформації, розфарбовування). Фон слайдів був створений в

комп'ютерній програмі Pinnacle з використанням зображень, отриманих з відкритих джерел мережі Інтернет. Для здійснення навігації між слайдами застосовувалися кнопки керування і гіперпосилання.

Структурно презентація складається з головної сторінки, сторінки Кінограми, сторінок Пояснення Кінограми, сторінок Анімації. Презентація різних елементів в баскетболі складається з головної сторінки і змісту методики навчання. Відеофільм складається з 21-го слайда, на яких відображено 21 навчальних вправ і 3 додаткові вправи з роз'ясненням (рис. 1).

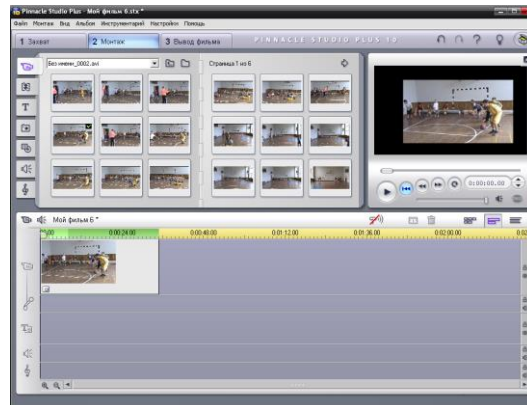


Рис. 1. Вікно створення комп'ютерної навчальної програми.

В навчальному відео з баскетболу титри розміщені перед кожною окремою вправою, і на деяких титрах чітко розписані правильність виконання елементів, для того, щоб учень максимально правильно зрозумів виконання цієї вправи. При форматуванні титрів в програмі Pinnacle використані різні форми тексту. В титри були вставлені фонові малюнки а також добавлені малюнки на слайд. Наприкінці створення відео у програмі Pinnacle записувався голос для того, щоб юні спортсмени не тільки мали наглядне представлення але й щоб саму вправу виконувати максимально правильно. Голос записувався за допомогою мікрофона і стандартною програмою Windows «Звукозапись».

Висновки. При проведенні теоретичного дослідження та обґрунтування використання інформаційних технологій навчання баскетболу встановлено, що інформаційні технології навчання володіють вищою дидактичною ефективністю в порівнянні з традиційними методами і засобами підтримки навчання, при цьому, високий рівень інтересу спортсменів, обумовлений на початку технологічною стороною використовуваних електронних засобів, сприяє надалі зростанню інтересу до змісту теоретичних і методичних аспектів побудови навчально-тренувального процесу.

Конкретизація методики дослідження технічної підготовленості юних баскетболістів 11-13 років з використанням комп'ютерних навчальних технологій виявила, що для підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу, пов'язаного з руховою діяльністю, виключно важливе

значення в електронних засобах підтримки навчання мають мультимедійні форми представлення інформації, що поєднують навчальні тексти з графічними, анімаційними, відео і аудіо-ілюстраціями.

Для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні і вдосконаленні техніки гри в баскетбол була застосована динамічна відео програма, у якій були відображені основні деталі техніки. Для створення програми був застосований метод мультиплікації, який розрахований на вікову категорію досліджуваних; за його допомогою можна створювати будь-які динамічні схеми залежно від завдань навчання; сучасні інформаційні технології дозволяють достатньо швидко і ефективно створювати необхідні динамічні сюжети, які без наочного відтворення часто важкі для розуміння; сучасні технічні засоби дозволяють відтворювати фрагменти, створені в інших програмах, як на персональних комп'ютерах, так і на відеоплеєрах і навіть мобільних телефонах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин В.С., Басенко Е.В., Петренко Ю.И. Теоретические основы моделирования в биомеханике: учеб. пособие, 2011, Харків, ХДАФК, 124.
2. Друзь В.А., Бурень Н.В., Пятисоцкая С.С., Джим В.Ю., Жерновникова Я.В., Пугая Я.И., Задорожная Э.А. Обзорный анализ по проблеме «Теоретико-методологические основы построения системы массового контроля физического развития и состояния физической подготовленности различных групп населения: монографія, Харків, ХДАФК, 2014, 128.
3. Коваль М.В., Чуча Н.І. Рівень спеціальної працездатності баскетболістів студентської команди. Спортивні ігри, 2016, 1, 21-24.
4. Філенко Л.В., Шийка Є.О. Інформаційне забезпечення оцінювання контрольних нормативів учнів 5-8 класів засобами комп'ютерної програми «Фізичне виховання». Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2017, 114-116.
5. Церковная Е.В. Баскетбол как средство развития выносливости и психофизиологических способностей студентов технических вузов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2007, 1, 157-161.
6. Pasko V., Rovniy A., Nesen O., Ashanin V., Filenko L., Okun D., Shevchenko O., Dzhym V., Pilipko O. Efficiency of performing rugby's technical elements depending on the speed and strength quality level of 16-18-year-old rugby players. Journal of Physical Education and Sport, 2019, 19(1), 546-551.
7. Pomeschikova I., Yevtushenko A., Yevtushenko I. The level of spatial orientation of basketball players aged 14 years. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2012, 3, 106-109.

Мостова Галина Юріївна
Харківська державна академія фізичної культури

Науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Л.В. Філенко

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «SWIMMDIARY» ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ПЛАВЦІВ

Анотація. У дослідженні представлено алгоритм створення мобільного додатку, який було застосовано для підготовки юних плавців. Описаний покроковий хід написання програм на платформі Android для рішення професійно-прикладних завдань у тренувальному процесі.

Ключові слова: мобільний додаток, Android, плавці, тренування, програмування.

Abstract. Mostova G. Features of "swimmdiary" mobile application for the preparation of junior swimmers. The study presents an algorithm for creating a mobile application for the training of young swimmers. The described step-by-step course of writing programs on the Android platform for the solution of professional-application tasks in the training process.

Key words: mobile app, Android, swimmers, workout, programming.

Вступ. Актуальність дослідження проблеми залучення інформаційних технологій в галузь підготовки юних плавців полягає у необхідності контролю за рівнем здоров'я дітей та підвищенням позитивного впливу тренувальних занять на рівень фізичного розвитку з урахуванням показників здоров'я [4]. Процес підготовки юних плавців потребує високої уваги зі сторони тренерів, лікарів, психологів, науковців [1,7].

Зростання спортивних результатів, високі навантаження, які існують у сучасному спортивному плаванні, як зазначають ряд авторів [6], збільшення обсягу тренувальної й змагальної діяльності вимагають пошуку нових напрямків вдосконалення системи спортивного тренування, диктують необхідність повного використання скритих резервів, які закладені у самій особистості спортсмена [8]. Ці можливості можна відкривати використовуючи сучасні інформаційні системи планомірного планування та обліку тренувальних навантажень [9].

Мета роботи: представити основи розробки мобільного додатку на платформі Android Studio та Java для контролю тренувальних навантажень юних плавців.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; методи інформаційного моделювання та програмування;

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні для розробки мобільного додатку було використано можливості платформи Android Studio та Java [2,3].

Android Studio – це інтегроване середовище розробки для створення додатків на платформі Android OS. Android Studio можна встановити на Windows, Mac и Linux. Android Studio створювалось на базі IntelliJ IDEA, в якій присутні макети для створення UI.

В Studio існують інструменти створення додатків для смартфонів та планшетів, а також нові технологічні рішення для Android TV, Android Wear, Android Auto, Glass, додаткові контекстуальні модулі. Більшість додатків створюються в Android Studio з використанням Java або C++. В основі функціонування Android Studio покладено концепт безперервної інтеграції [3], який дозволяє одразу знаходити та вирішувати проблеми функціонування додатків.

Тривала перевірка коду забезпечує можливість ефективного зворотнього зв'язку з розробниками. Така опція дозволяє швидше опублікувати версію мобільного додатку Google Play App Store. Для цього використовується також підтримка інструментів LINT, Pro-Guard та App Signing.

На сьогоднішній день операційна система Android є найбільш розповсюдженою в сфері мобільних пристроїв. Свою популярність Android отримав завдяки відкритому коду та можливості використання в системі Google. Android використовуються великою кількістю компаній, що створюють мобільні пристрої, наприклад, таких як Samsung, HTC, Sony, Huawei.

Платформа Android складається з операційної системи, яка основана на ядрі системи Linux, вмонтованих мобільних додатків та перехідного програмного забезпечення. Android дозволяє фонове виконання будь-яких дій, підтримує двовимірну та трьохвимірну графіку, надає доступ до файлової системи та бази даних, забезпечує розгорнуту бібліотеку елементів інтерфейсу користувача.

Архітектура системи Android складається з наступних рівней:

- 1) ядро операційної системи Linux;
- 2) бібліотека та система виконання.
- 3) доступ до інтерфейсу прикладного програмування API (application programming interface);
- 4) комплекс стандартних додатків.

На рисункові 1 представлена архітектура системи Android.



Рис. 1. Архітектура системи Android

Існує два середовища розробки, які рекомендовані Google: Android IDE (ADT) и Android Studio [3]. В проведеному дослідженні було використано середовище Android Studio. Запуск системи Android Studio відбувається за алгоритмом: **Tools | Android | SDK Manager** (рис. 2).

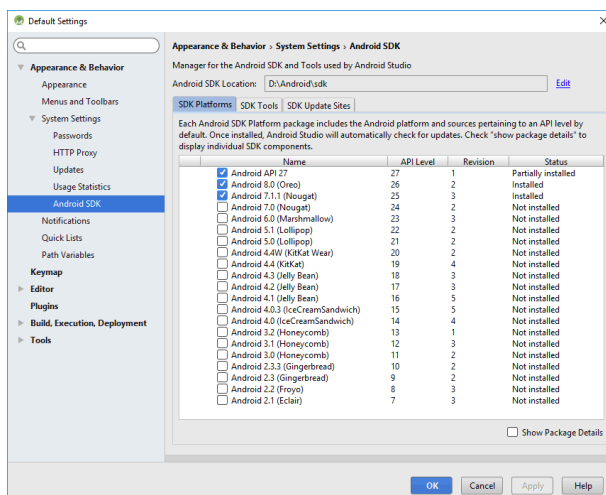


Рис. 2. Головне вікно запуску середовища Android Studio

Наступним кроком роботи з середовищем є перехід в систему Windows 7/8: **Панель управління | Система**, натисніть кнопку **Advanced System Settings**, у вікні що з'явилося натисніть на **Environment Variables**. Потім слід знайти змінну **Path** в списку **System variables**, натиснути на кнопку **Edit** для редагування змінної, додати в кінці строчки крапку з комою, а потім вказати шлях до папок **platform-tools** і **tools**, які входять у

склад SDK. Таким чином запуститься вікно SDK Manager та виконається перехід в середовище Windows 7/8 (рис. 3).

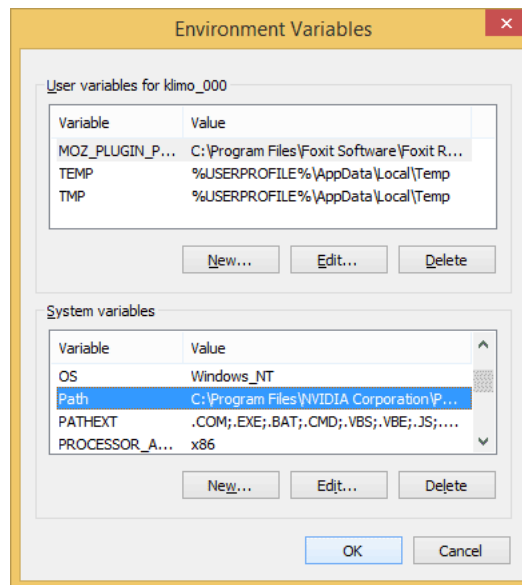


Рис. 3. Вікно запуску Android Studio в середовищі Windows 7/8

Наступним кроком при створенні програми є активація вкладки **Terminal**, яка виконує програмний код (рис. 4).

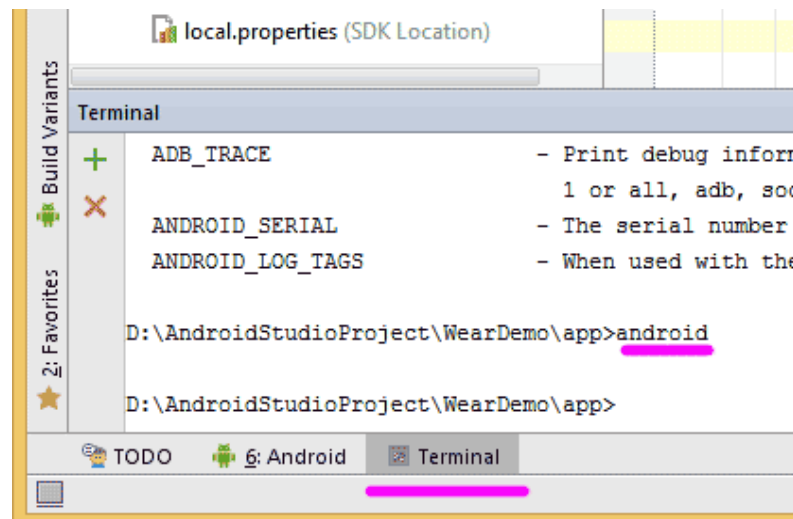


Рис. 4. Написання програми в середовищі Android Studio засобами вкладки Terminal

В Android Studio містяться основні компоненти: інтелектуальний редактор, отладчик, засоби аналізу характеристик, емулятори, які було застосовано при написанні мобільного додатку.

Для програмування графічних елементів мобільного додатку використовувалась програма Java.

Висновки. При вирішенні поставлених завдань дослідження був розроблений мобільний додаток «SwimmDiary» для фіксації основних

показників тренувального заняття та контролю фізичних навантажень в плаванні. У дослідженні для розробки мобільного додатку було використано можливості платформи Android Studio та Java.

Розроблений мобільний додаток «SwimmDiary» дозволяє вносити інформацію щодо використання засобів на тренувальному занятті: загально розвиваючі вправи, дихальні вправи, фізичні вправи на суші, спеціальні підготовчі вправи, вправи з предметами, вправи на воді, пропливання дистанцій з додатковим спорядженням та інші засоби і методи. Вносяться показники назви фізичної вправи, час її виконання, кілометраж виконання підготовчих вправ для проходження основної дистанції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В.С., Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Полторацька Г.С. Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2017, 143, 3-7.
2. Блох Д. Java Эффективное программирование, 2013, 217.
3. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков: 3-е издание, 2016, 99.
4. Пилипко О.О. Особливості техніко-тактичних дій спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються в комплексному плаванні на дистанції 200 метрів. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018, 1(63), 74-79.
5. Попрошаєв О.В. Аналіз динаміки росту показників, що побічно характеризують спеціальну витривалість та ігрову працездатність у юних ватерполістів 13-15 років. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2008, 3, 111-113.
6. Філенко Л.В., Горбатенко Ю.І. Компьютерные обучающие программы при самостоятельной подготовке студентов высших учебных заведений физической культуры. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2008, 4, 70-73.
7. Філенко Л.В., Несен О.О. Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». Спортивні ігри, 2018, 1(7), 54-61.
8. Філенко Л.В., Церковна О.В. Вплив інтелектуальних здібностей студентів на формування здорового способу життя. Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров'я людини: збірник наукових праць, 2017, 1, 214-217.
9. Церковная Е.В., Филенко Л.В., Строкач С.Г. Использование сервисов Google в учебном процессе. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2017, 117-120.

Нестеренко Микола Сергійович
Харківська державна академія фізичної культури

МЕДІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОРТИВНИХ ЗАХОДІВ

Анотація. У науковій статті розглядається проблематика інформаційної підтримки розвитку спортивної галузі в Харківському регіоні.

Ключові слова: медіа, телебачення, спорт, інформаційне забезпечення.

Abstract. Nesterenko M.S. Media support for sports events. The article deals with the issues of informational support for the development of the sports industry in the Kharkiv region.

Key words: media, television, sports, information support.

Вступ. Довгий час, майже 20 років, флагманом інформаційної підтримки спортивної галузі в Харківському регіоні була Творча група «Спортивного каналу Харків», яка була підрозділом Харківського обласного телебачення (телеканалу ОТБ). В ефір, що покривав усю Харківську область, виходили щоденно «Новини спорту», щотижневі програми: «Спортивний тиждень», «Харків спортивний», «Стадіон», «Телематч», «Спорт без коментарів», також до спортивного ефіру входили прямі трансляції спортивних заходів: чемпіонатів України, Європи та світу з різних видів спорту. Після реформування державного телебачення та створення суспільного мовлення, творча група «Спортивний канал Харків», як і інші творчі групи обласного телебачення, були скорочені. Обласне телебачення перейшло в статус Філії ПАТ «НСТУ» (на разі канал UA:Харків), а з цим відбулось суттєве скорочення власного ефірного виробництва. Всі спортивні програми були закриті.

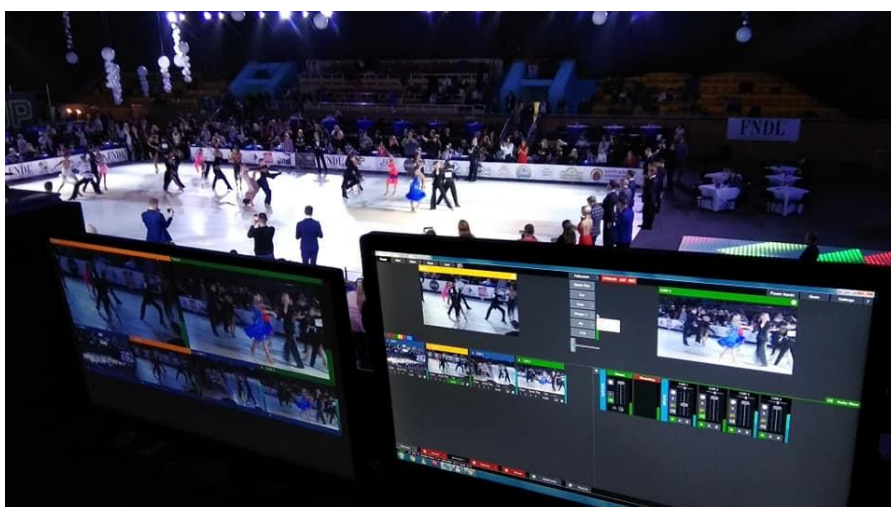


Рис. 1. Фрагмент трансляції змагань з фігурного катання

На даний час у Харкові існує декілька телевізійних програм, в яких розповідається про спортивні досягнення Харківщини. Це випуск новини спорту «Харьковские известия» телеканалу «7» та щотижнева програма «Спортивный интерес» на телеканалі Simon.

Спортивні журналісти Микола Нестеренко та Олександр Ланевський, колишні працівники телеканалів ОТБ та UA:Харків, створили власну творчу телевізійну групу, яка проводить on-line- та теле- трансляції спортивних заходів, що проходять у Харкові та інших містах України. Прямі трансляції виходять в ефір на всеукраїнських телеканалах Xsport, Спорт 1, Спорт 2. Ці трансляції дають змогу не лише популяризувати спорт, а й, з виходом на всеукраїнський рівень, підіймати престиж саме харківського спорту. На сучасному етапі спортивні трансляції в Інтернеті та на телебаченні є найбільш інформаційно ефективними. Вони збирають велику глядацьку аудиторію.

Творча телевізійна група KSTV (Kharkiv Sport TV) вже має великий довід роботи. Група організовувала та проводить прямі трансляції: відбіркових матчів Ліги Чемпіонів з футболу за участі жіночого клубу “Житлобуд — 1”, Кубок світу з акробатичного рок-н-ролу, етап Кубка Європи з бадмінтону “Харків Інтернешнл”, чемпіонати України: з боксу, плавання, футболу, баскетболу, тхеквондо, карате, бадмінтону, волейболу, футзалу, армспорту, регбіліг, американського футболу та інших видів, що розвиваються на Харківщині.

В Харківському регіоні розвивається велика кількість видів спорту, в багатьох з них наш регіон є центром розвитку та рушійною силою. Є олімпійські чемпіони, учасники Олімпійських Ігор, переможці чемпіонатів світу та Європи, в ігрових видах — діють команди, які є чемпіонами країни. У зв'язку з цим, на нашу думку, необхідно збільшити інформаційне висвітлення спортивних здобутків харківських спортсменів та більше розповідати про заходи та про види спорту, що розвиваються в регіоні, а також приділити особливу увагу в інформаційному висвітленні підготовки атлетів до майбутніх Олімпійських Ігор.

Розглянемо приклад ефективної інформаційної підтримки спорту у Львівській області. Творче об'єднання «Наживо» проводить трансляції майже всіх спортивних заходів, що проходять у Львові. Від чемпіонатів міста та області, до міжнародних турнірів. Прямі трансляції виходять в ефір в Інтернеті, на регіональному телебаченні та на всеукраїнському телеканалі Xsport. Це результат ефективної співпраці та підтримки з боку міського та обласного Департаментів спорту Львова та Львівської області.

Результати дослідження та їх обговорення. В нас є всі можливості робити краще та ще вище підняти престиж харківського спорту. Телевізійна творча група KSTV проводить трансляції різної технічної та художньої складності, від однокамерного показу до 18-ти камерного, з повторами, титрами, коментаторами.

Однією із найскладніших робіт групи KSTV є трансляція 6 Харківського міжнародного легкоатлетичного марафону. Підготовка до онлайн трансляції тривала більше місяця. Цей спортивний захід відбувся 14 квітня у Харкові. Головною локацією була Площа Свободи та траса завдовжки 42 км 195 м, яка пролягала вулицями та проспектами міста. Складність трансляції полягала у тому, що необхідно було не тільки охопити старт та фініш учасників, а і супроводжувати лідерів забігів, а також показати бігунів біля відомих місць Харкова.

Групою KSTV була розроблена унікальна система показу. На площі Свободи, біля головної сцени, розміщувалась основна точка телевізійної групи. Дві палатки: перша для коментаторів трансляції, друга – для режисерів та для розміщення трьох серверів, завдяки яким проводилась трансляція відеосигналу. До палаток підводилось енергоживлення та два Інтернет кабелі (один був резервним). Інтернет був наданий телекомпанією P1 та компанією Vodafone Kharkiv. Дроти подавалися з точок підключення серверів з 5 та 3 поверхів готелю «Харків», сумарна довжина 300 метрів.

На площі Свободи розміщувались 4 камери та 1 квадрокоптер. Задачі камер:

- 1 камера – зйомка старту.
- 2 камера – розміщувалась на вищій, знімала бігунів та нагородження переможців на сцені.
- 3 камера – знімала переможців на фініші.
- 4 камера – була направлена на коментаторів та учасників, що подолали свої маршрути, камера показувала емоції бігунів.

Квадрокоптер – його завдання було показати масовість стартів та красиві плани площі Свободи.

Камери Sony NX5 підключались до плат в серверах завдяки проводам HD-SDI. Загальна довжина проводів, що були прокладені на площі, 700 метрів.

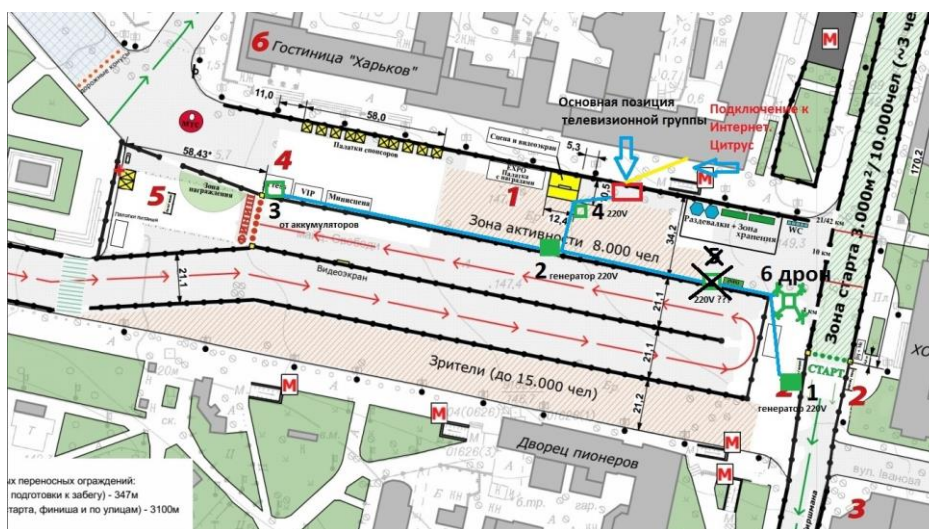


Рис. 2. Схема розташування камер при інформаційному забезпеченні проведення Харківського марафону – 2019

Для того щоб глядачі побачили бігунів на трасі була розроблена система, до якої було залучено 13 волонтерів, які заздалегідь були відібрані. Їх навчили мінімальним навичкам операторської майстерності та в їх смартфони був встановлений софт, який дозволяв проводити стрім-трансляції на місцях, де є покриття мобільного Інтернету 4G.

Волонтерам були надані схеми, де було вказано їх місце розташування та час, коли вони мали проводити стрім. 12 точок були статичними, а головна точка з волонтером була розміщена в машині супроводу марафонців — загалом 13 Інтернет підключень. Завдяки додатковому медіа-серверу, техніки KSTV координували дії волонтерів, отримували відеосигнал, обробляли його та перенаправляли до головного комп'ютера за допомогою технології NDI. Головний режисер трансляції мав у себе на моніторі вісім вікон: 4 камери, квадрокоптер, зведений сигнал стріму волонтерів, прев'ю, ефір.

Трансляція 6 Харківського Марафону розпочалась о 7:30 и завершилась о 15 годині. Загалом було задіяно в організації трансляції: два режисера, 5 операторів, оператор квадрокоптера, 13 волонтерів, два коментатора, 6 технічних працівників, керівник групи.

Висновки. Досвід роботи в галузі інформаційного забезпечення спорту доводить, що з кожним роком попит на трансляції спортивних заходів збільшується і ця тенденція продовжиться. Харківська державна академія фізичної культури, як науковий флагман Східної України в галузі фізичної культури та спорту, може в майбутньому готувати фахівців в напрямі медіапідтримки спорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В.С., Філенко Л.В., Нестеренко М.С. Комп'ютерне моделювання моніторингу знань студентів вищих навчальних закладів фізичної культури. Теорія та методика фізичного виховання, 2011, 5, 42-46.
2. Кравченко Л., Склярів Д. Удосконалення сучасної системи підготовки фахівців у вузах фізичної культури засобами комп'ютерних методів навчання і тестування. Молода спортивна наука України. Львів, 2001, 5, 1, 97-98.
3. Филенко Л.В., Филенко И.Ю., Петренко Ю.И., Петренко Ю.М. Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры. Материалы межд.науч.-практ. конф. «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта», Барнаул, 2015, 159-167.
4. Церковная Е.В., Филенко Л.В., Строкач С.Г. Использование сервисов Google в учебном процессе. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2017, 117-120.

Нечепоренко Андрей Станиславович
Харьковская академия непрерывного образования, Харьков

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПОХОДНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВЕЛОТУРИЗМЕ

Аннотация. В статье подробно раскрывается порядок использования средств и информационных технологий для подготовки к спортивному велопоходу.

Ключевые слова: велотуризм, информационные технологии, подготовка к походу.

Abstract. **Necheporenko A. Information support of preparation for hiking in cycle tourism.** The order of using means and information technologies for preparation for sports cycling trip is revealed in detail in the article.

Keywords: cycle tourism, information technologies, preparation for hiking.

Введение. Как можно заблаговременно спроектировать маршрут для туристического велопохода. То есть имеется в виду одна простая, но внушительная проблема, с которой сталкиваются, пожалуй, все начинающие велотуристы. Когда хочется уехать сколько-нибудь далеко за пределы города с одной или более ночевок в пути, встает вопрос о маршруте. Какие выбрать дороги, как сориентироваться в пути, как определиться с наиболее интересной местностью для похода, как подобрать подходящие для лагеря места, как наметить места для пополнения воды и (опционально) припасов для продолжения пути?

Цель исследования – проанализировать современные возможности информационных технологий для подготовки к спортивному велопоходу.

Задачи исследования: конкретизировать источники получения информации для составления маршрута велопохода

Материал и методы исследования: обобщение личного опыта предпоходной подготовки, анализ интернет-ресурсов.

1. **Результаты исследования.** В прокладке маршрута я работаю с программы **BaseCamp, MapSource, Google Earth Pro**, немаловажную роль в детальной прокладке маршрута и получения высотного графика я работаю с онлайн-сервисами, и их дальнейшего использования в походе, после похода, при подготовке к составлению технического отчета. <https://www.gpsies.com>; <https://nakarte.me>; <https://livegpstracks.com>;

2. Как дополнение к этим программам рекомендую сайт <https://www.gpsies.com>, где размещено огромное количество GPS треков. На сайте можно отфильтровать интересующие вас категории треков (пешком, на велосипеде, с животными, авто-мото, на воде, зимний, другие).

Таким образом, выбрав нужную нам категорию и открыв интересующую область карты, мы увидим треки, которые можно загрузить в формате KML и подтянуть в программу Google планета Земля. Я лично загружаю свой созданный трек в раздел редактор треков сайта <https://www.gpsies.com>, получаю высотный график похода.

Как дополнение к работе создания своего трека рекомендую этот сайт <https://www.gpsies.com>, где размещенно огромное количество GPS треков, это поможет Вам сориентироваться в своей новизне маршрута.

Что нужно учитывать при планировании

- Общее расстояние (вначале хотя бы примерно).
- Рельеф, набор высоты (если до этого вы ездили только по плоской местности, можно почитать мой пост про высоту и уклон при движении на велосипеде).

- Дорожное покрытие. Обратите внимание, что на картах эта информация часто бывает устаревшей или ошибочной. Иногда я включаю слой фотографий на карте Google, чтобы увидеть, как местность выглядит на самом деле.

- Наличие на пути магазинов и, по возможности, режим их работы. Тут нужно понимать, что магазин есть далеко не в каждой деревне, и что работать он может, например, с 14 до 18 часов.

- Наличие источников воды. Для засушливой местности — очень полезная информация. Содержится она в отчетах и, если хорошо поискать, на том же слое фотографий на карте Google.

- Возможные места стоянок. Не стоит рассчитывать, что палатку можно поставить где угодно. В гористой местности зачастую с одной стороны дороги обрыв, а с другой - скала, и так много километров. Обязательно нужно выяснить, где на маршруте есть оборудованные места стоянок и кемпинги.

- Объездные пути. Для сложных участков нужно всегда иметь запасной вариант. Что, если мост смыло? Что, если перевал оказался непроезжим? Что, если на месте тропы на карте теперь болото? Также нужно иметь план быстрого намерстывания времени по шоссе (вместо запланированного грунта) в случае проблем с техникой или здоровьем.

- Возможности для эвакуации. Для тех же случаев, но серьезных: нужно знать, где находятся ближайшие железнодорожные и автобусные станции.

На любом маршруте есть начальная и конечная точки активной части, а также должно быть несколько промежуточных контрольных точек и мест с возможностью схода с маршрута. Такими точками обычно являются города с широкой транспортной сетью, места пересечения маршрута с железными дорогами, автомагистралями, а в сложных походах любые населенные пункты, где есть связь и куда подходят дороги.

Маршрут чаще бывает линейный или кольцевой, а также может иметь радиальные или радиально-кольцевые выходы в сторону от основного направления.

При выборе общего направления движения полезно учесть преобладающие направления ветров в данное время в данном районе; в гористой местности учесть характер склонов (с велосипедом приятнее подняться на короткий крутой склон, а спуститься с пологого длинного, чем наоборот). Наиболее сложные участки должны приходиться примерно на середину маршрута.

Выбрав нитку маршрута, надо просчитать его километраж, после чего возможно потребуются некоторые корректировки. Уже в процессе просчитывания километража надо в общих чертах прикинуть график прохождения с возможными местами ночевки, а также время на транспорт, число ходовых дней, дневок, резервные дни.

После этого можно начать составление уточненного графика движения по выбранному маршруту. Точность такого графика обуславливается практическим опытом составителя, а также количеством информации, имеющейся по данному району. При этом нельзя забывать и о физических возможностях группы. Важное место в информации по району занимают сведения о наличии дорог или троп, о наличии и качестве дорожного покрытия, перепад высот (относительное возвышение), присутствие на пути объектов, где необходимо запланировать время на осмотр, наличие мест, пригодных для стоянок... . В конце похода (если обратные билеты берутся заранее) необходимо оставить резервное время на случай серьезных поломок, сильной непогоды и т.д.

Google Earth Pro (эта программа уменьшает общий километраж, высотный график показывает с небольшой точностью суммарный набор высоты.)

С увеличением категории сложности дневной километраж не только не возрастает, а даже уменьшается. В этом нет ошибки, поскольку в высших категориях маршрут включает большое количество сложных участков дорог и препятствий, где скорость движения значительно уменьшается.

При этом надо учитывать, что в первые и последние дни похода нагрузка должна быть меньше, чем в середине; что дневные переходы по равнине, как правило, больше, чем по горной местности, а переходы по грунтовым дорогам и тропам в 1,5 и более раз меньше, чем по асфальтовому шоссе. Непродуманный график похода и завышенные значения дневных переходов могут привести не только к ослаблению впечатлений о походе, но и к травмам, так как, наворачивая график, группы иногда движутся в темноте, в состоянии сильной усталости, что вызывает аварии и падения.

При работе с картой можно наметить места дневок, контрольные точки (и сроки), откуда будут подаваться сообщения о прохождении маршрута, места пополнения продуктов и резервные места стоянок.

И завершающим штрихом работы с литературой и картой является мысленное прохождение всего маршрута с учетом как можно большего числа ситуаций, которые могут возникнуть на практике.

3. Основной работой при составлении маршрута и получения высотного графика, полное получение детализации маршрута я работаю уже много лет с онлайн-сервисом <https://nakarte.me> которое рекомендую Вам при подготовке, проведению и защите своего велопохода. Также я использую его практически в велопоходе на своем смартфоне.

Сервис Nakarte – это агрегатор различных картографических сервисов, сайт, который создан туристами для туристов, чтобы облегчить себе жизнь, планировать походы и кросс-походы в горах.

Выводы. При работе с интернет-ресурсами формируются такие основные умения работы с данными, как способность ее критического анализа и эффективного использования для решения практических и познавательных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нечепоренко А.С., Чуча Н.И. Влияние нагрузки спортивного экспериментального велопохода на показатели сердечно-сосудистой системы. Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности, 2016, 211-218.

2. Нечепоренко А.С., Чуча Н.И. Организация та проведення спортивного велопоходу зі спортсменами-інвалідами. Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, Тернопіль, 2016, 110–112.

3. Нечепоренко А.С., Чуча Н.И. Динамика показателей сердечно-сосудистой системы участников спортивного велопохода. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Стан і перспективи сучасного туризму», Суми, 2017, 264-269.

4. Філенко Л.В., Басенко О.В., Полторацька Г.С., Євдокімов К.Є. Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности: збірник наукових праць, 2016, 321-327.

5. Філенко Л.В., Полторацька Г.С., Бершов С.І. Інформаційні технології навчання при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности, 2017, 113-120.

6. Сайт **GPSies**. <https://www.gpsies.com>

7. Сайт **nakarte.me**. <https://nakarte.me>

Петренко Юрій Михайлович

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Герасимова Лариса Миколаївна

Харківський національний університет радіоелектроніки

Плужніков Володимир Михайлович

Харківська гімназія №172

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПЛАВЦІВ 10-14 РОКІВ

***Анотація.** У дослідженні проведено аналіз ефективності застосування інформаційних технологій у навчально-тренувальному процесі юних плавців. Опитування спортсменів та тренерів ($n=120$) виявило високий відсоток респондентів, які високо оцінили можливості використання інформаційних технологій (65%). Проведено математико-статистичний аналіз для виявлення узгодженості думок респондентів. Встановлено наявність взаємозв'язку ($p<0,05$), що вказує на узгодженість думок експертів.*

***Ключові слова:** юні плавці, тренування, комп'ютерні технології, мобільний додаток.*

***Abstract.** Petrenko Y., Gerasimova L., Pluzhnikov V. Information support for control of training loads of plains 10-14 years. The research carried out an analysis of the effectiveness of the use of information technology in the training process of young swimmers. A survey of athletes and trainers ($n=120$) revealed a high percentage of respondents who highly rated the use of information technology (65%). A mathematical and statistical analysis was conducted to reveal the consistency of opinion of respondents. The existence of interconnection ($p<0,05$) has been established, which indicates the consistency of expert opinions.*

***Key words:** young swimmers, training, computer technology, mobile application.*

Вступ. У плаванні достатньо чітко позначилася проблема наукового обґрунтування принципово нових напрямків розвитку і подальшого вдосконалення тренувального процесу, оскільки можливості існуючих в даний час методів підготовки майже вичерпали себе.

Саме тому фахівці [3,7] все більшу увагу приділяють якісним, а не кількісним характеристикам тренування. Увага тренерів і учених направлена на вивчення, зіставлення та підбір найбільш ефективних засобів і методів підготовки, які пред'являють підвищені вимоги до функціональних систем організму, можливостями яких визначається успіх діяльності змагання.

Інтенсивність життя сучасної молоді людини, перенасичення інформацією є настільки високим, що на думку Ашаніна В.С., Філенко Л.В.,

Полторацької Г.С. та інших, потребує залучення додаткових енергетичних ресурсів організму [1].

Ці ресурси слід систематично поповнювати та відновлювати для підтримки здоров'я. Як вказує автор, людина тратить багато часу на те щоб погіршити здоров'я і зовсім маленькі крихти для його відновлення та зміцнення.

На думку авторів [4] інформаційні технології дозволяють оптимізувати взаємодію між тренером та спортивним лікарем, систематично регулювати рівень фізичного розвитку дітей та їх здоров'я. Так, тренер завдяки комп'ютерним програмам знає інформацію про стан дітей, що прийшли на заняття: хто з них нещодавно хворів і чим, у кого є хронічні захворювання, перенесені операції чи травми, протипоказання до занять. Ця інформація, що оперативно попадає до тренера з плавання перед початком тренування, надає йому можливість спланувати індивідуально для кожної дитини фізичне навантаження, підібрати комплекси вправ, комбінації технічних елементів [5].

Сучасний фахівець з фізичної культури має володіти не лише базовим комплексом знань, але й, про що стверджує Пилипко О.А. [2], розумітися на медико-біологічних основах збереження здоров'я дітей, вміти використовувати сучасні інформаційні технології для його контролю та поліпшення [6].

Мета роботи: проаналізувати можливості використання сучасних інформаційних засобів контролю за тренувальним процесом при підготовці юних спортсменів.

Методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел (контент аналіз електронних ресурсів бібліотеки Вернадського, Короленко, опрацювання монографій, авторефератів та дисертацій читальної зали ХДАФК, аналіз інформації Інтернет-сайтів).

2. Педагогічне спостереження (опрацювання навчально-методичної літератури, відвідування тренувальних занять юних плавців).

3. Анкетування юних спортсменів та тренерів щодо використання мобільного додатку «SwimmDiary» у тренувальному процесі.

4. Методи математичної статистики (описова статистика)

Результати дослідження та їх обговорення. Для виявлення рівня ефективності застосування мобільного додатку «SwimmDiary» у тренувальному процесі плавців 10-14 років було проведено анкетування. Нами було розроблено анкету-опитувальник, яка містила наступні запитання:

1. Оцініть розроблений мобільний додаток «SWIMMDIARY» за 12-ти бальною шкалою (1-12) _____

2. Дайте оцінку (так/ні) компонентам мобільного додатку «SWIMMDIARY»:

- дизайн _____

- оформлення додатку _____

- структура мобільного тесту _____

- загалом сподобалось _____

- загалом не сподобалось _____

3. Дайте оцінку достатності представленої інформації в мобільному додатку та її відповідності вимогам програми підготовка юних плавців:

- наявна інформація достатня _____

- наявна інформація не достатня _____

- наявна інформація зайва чи відволікаюча _____

4. Чи цікавилися Ви раніше використання мобільних додатків у навчально-тренувальному процесі та чи вмієте ви їми користуватись?

- так, знайомий з мобільними додатками у навчально-тренувальному процесі та вмію з ними працювати _____

- не знайомий з цією темою _____

При проведенні анкетування важливим було виявити ставлення респондентів до розробленого мобільного додатку «SWIMMDIARY» у навчально-тренувальному процесі. Для надійності статистичних даних взято 12-ти бальну шкалу оцінки. Серед 120-ти опитаних респондентів, що становили повну вибірку, на «3», «4», «7», «8» та «12» балів відповіли по 10 чоловік, які на рис. 1. представлені секторами по 5%.

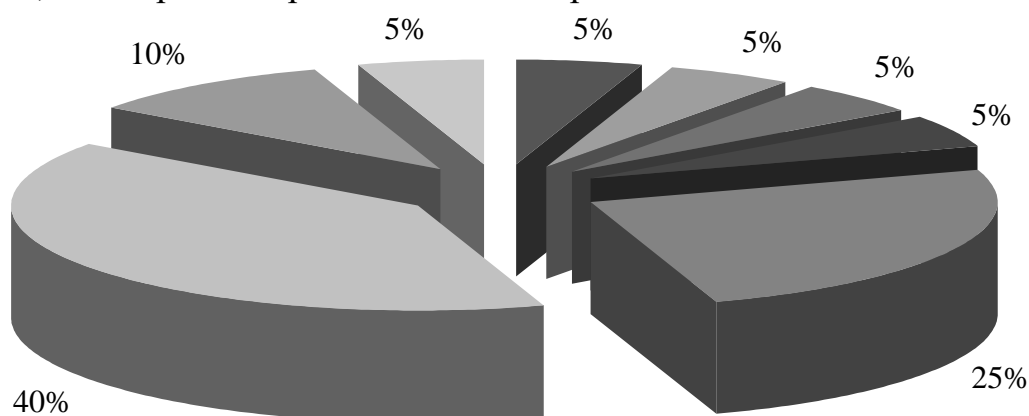


Рис. 1. Відсоткове співвідношення оцінювання респондентами розробленого мобільного додатку у навчально-тренувальному процесі

Найбільшу кількість думок респондентів склала оцінка 10 балів – 40% опитаних, на 9 балів оцінили програму 25% чоловік. Ще одним важливим фактором експертної оцінки є виявлення компонентів програми, які отримали позитивний відгук. Так за дизайн програми висловили своє позитивне ставлення висловили 84 опитаних (70%), за оформлення додатку – 66 (55%), за структуру мобільного додатку – 30 (25%), мобільний додаток сподобався 48 респондентам (40%). Загалом нічого не сподобалось 12 респондентам (10%). Отримані дані дозволяють виявити найбільш сильні компоненти програми (дизайнерське рішення та представлення мобільного

додатку) і слабкі (візуалізація даних). Це приводить до висновку, що слід дещо спростити структурні компоненти програми, а також покращити якість візуальної інформації.

Опитування загальної думки респондентів про достатність представленої інформації в розробленій програмі та її відповідність вимогам програми побудови навчально-тренувальних занять з плавання свідчить, що 78 (65%) респондентів вважають достатньою, 36 (30%) – недостатньою, а 6 (5%) вказав на наявність зайвої та відволікаючої інформації (рис. 2.).

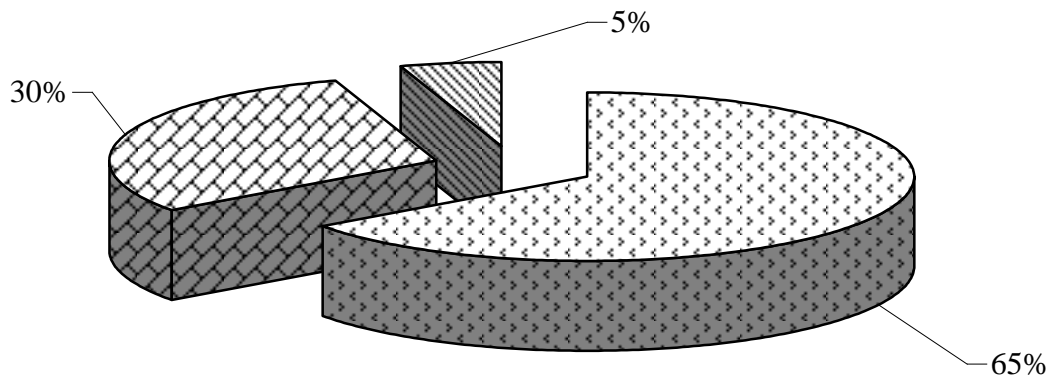


Рис. 2. Відсоткове співвідношення рівня інформаційного забезпечення мобільного додатку в навчально-тренувальному процесі

Підсумковим питанням анкети стало виявлення загальної інформованості респондентів щодо використання мобільних додатків у навчально-тренувальному процесі з плавання, яке виявило 100 (84%) респондентів, які цікавилися мобільними пристроями та вміють з ними працювати та 20 (16%), які не знайомі з цією темою. Це свідчить про достовірність представленого контингенту вибірки, яка відображає як освічених в використанні інформаційних технологій, так і таких, що не володіють ними. На основі проведеного анкетування ми виявили позитивні та негативні сторони розробленого мобільного додатку, прислухавшись до думок опитуваних респондентів, модернізували розробку.

Для встановлення достовірності відповідей опитаних респондентів, які мають власне суб'єктивне ставлення до інформації було проведено кореляційний аналіз за методикою Спірмена, який дозволив знайти коефіцієнт рангової кореляції відповідності оцінки, поставленої респондентом за мобільний додаток, та його обізнаністю з іншими аналогічними розробками $r=0,35$. Цей показник свідчить про наявність взаємозв'язку ($p<0,05$), що вказує на узгодженість думок експертів.

Показник коефіцієнта кореляції відношення респондентів до використання мобільного додатку та виставленої ними оцінки за програму $r = 0,53$ свідчить про наявність взаємозв'язку між цими показниками ($p<0,01$)

та може трактуватися як один з основних факторів оцінювання якості розробленого мобільного додатку «SWIMMDIARY».

Висновки. Для виявлення рівня ефективності застосування мобільного додатку «SwimmDiary» у тренувальному процесі плавців 10-14 років було проведено анкетування. Отримані дані дозволили виявити найбільш сильні компоненти програми (дизайнерське рішення та представлення мобільного додатку) і слабкі (візуалізація даних). На основі отриманих даних анкетування було спрощено структурні компоненти програми, а також покращено якість візуальної інформації. Оцінювання відбувалось за 12-ти бальною шкалою, найбільшу кількість думок респондентів склала оцінка 10 балів – 40% опитаних, на 9 балів оцінили програму 25% чоловік.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В.С., Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Полторацька Г.С. Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2017, 143, 3-7.
2. Пилипко О.А. Ефективність застосування програми підводячого мікроциклу з урахуванням типу особистості для кваліфікованих плавців 12-15 років. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць, Харків, 2018, 2, 69-74.
3. Політько О.В., Кузнецов О.С. Дослідження динаміки показників фізичного розвитку юних плавців 6-10 років. Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури, 2017, 4, 104.
4. Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Петренко Ю.И., Петренко Ю.М. Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры. Материалы межд.науч.-практ. конф. «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта», Барнаул, 2015, 159-167.
5. Філенко Л.В. Оптимізація навчального процесу з інформаційного забезпечення спеціальності студентів – спортсменів з урахуванням когнітивних якостей. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2006, 9, 155-157.
6. Філенко Л.В. Комп'ютерні навчальні та контролюючі програми у фізичному вихованні та спорті. Науковий часопис. Серія 15: «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)», 2016, 10(80)16, 139-145.
7. Філенко Л.В. Алгоритмічні основи побудови навчально-тренувального процесу студентів-спортсменів із використанням інформаційних технологій. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, 2017, 27-28, 318-323.

Подригало Леонид Владимирович

Харьковская государственная академия физической культуры

Ровная Ольга Александровна.

Харьковская государственная академия физической культуры

Сокол Константин Михайлович

Харьковский национальный медицинский университет

Голодько Екатерина Анатольевна

Харьковская государственная академия физической культуры

ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ АГРЕССИИ

Аннотация. В статье раскрываются вопросы профилактики мультимедийной агрессии у детей и молодежи. С позиций донозологической диагностики разработана комплексная система оздоровительных мероприятий.

Ключевые слова: донозоология, профилактика, мультимедийная агрессия.

Annotation. *Podrigalo L., Rovnaya O., Sokol R., Golodko K. Rationale of the system of preventive, healthy and rehabilitation activities for prophylaxis of multimedia aggression. The article deals with the prevention of multimedia aggression in children and youth. From the standpoint of prenological diagnostics a complex system of recreational measures has been developed.*

Key words: prenology, prevention, multimedia aggression.

Введение. В настоящее время визуальное окружение современных детей, подростков и молодежи претерпевает существенные изменения. Появился ряд новых факторов визуального окружения, среди которых первое место по распространенности занимают мультимедийные технологии [2, 4]. Изучение данной проблемы, как медицинскими работниками, так и специалистами других специальностей (психологами, социологами и др.) позволяет утверждать наличие потенциальной опасности указанных факторов, обуславливающих возникновение разнообразных нарушений со стороны здоровья [2, 3, 4].

Исходя из изложенного, **целью настоящей работы явилось обоснование системы профилактических, оздоровительных и реабилитационных мероприятий для профилактики мультимедийной агрессии у школьников и молодежи.**

В качестве **материалов исследования** использованы результаты социологического и офтальмологического обследования 555 школьников в возрасте 6-18 лет и 1732 представителей молодежи в возрасте 16-25 лет. У участников проведено анкетирование для выявления кратности и длительности контактов с различными факторами, а также инструментальное исследование зрительной системы [4].

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе разработки системы оздоровительных и реабилитационных мероприятий были использованы принципы и подходы донологической диагностики и, прежде всего, дифференцированный подход к их внедрению в зависимости от степени выраженности состояния [1, 2]. Такой подход, условно названный “Светофором”, позволяет в зависимости от состояния адаптации, выделять различные состояния, обозначаемые подобно цветам светофора и требующие использования своих специальных комплексов мероприятий.

Рассмотрим мероприятия, разработанные на примере детей и подростков, регулярно контактирующих с компьютерными играми, как наиболее агрессивным фактором визуального окружения. В основу положены критерии кратности и длительности контактов с указанными факторами. В этом контексте представляется правомочным их разделение на три группы:

- 1 группа - лица, имеющие спорадические, нерегулярные контакты с компьютерными играми – «зеленая зона»,
- 2 группа - лица, чей досуг характеризуется регулярными контактами (2–3 раза в неделю до 1 часа одноразово) – «желтая зона»,
- 3 группа – лица, контактирующие не менее 5-6 раз в неделю более 3 часов в день – «красная зона».

Предлагаемая схема профилактических мероприятий приведена на рис. 1. Состояние детей первой группы характеризуется нормальным состоянием либо умеренным функциональным напряжением. Для них гигиенические мероприятия должны сочетаться с комплексной санитарно-просветительной работой, направленной на объяснение потенциальной вредности компьютерных игр, пропагандой других видов отдыха, преимущественно активного типа. Рекомендуются рациональный режим дня, повышение двигательной активности, увеличение времени отдыха, использование элементов психогигиены для восстановления и релаксации, регулярное употребление витаминов.

Состав комплекса	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
	Умеренное функциональное напряжение	Перенапряжение регуляторных механизмов	Наличие срыва адаптации, формирование зависимости,
		Реабилитация, проводимая	

		психоневрологами и пси-хологами, терапия, на-правленная на коррекцию нервной, эндокринной, зрительной сенсорной систем
	Оптимизация контактов с компьютерными играми (их кратности и длительности), соблюдение гигиенических требований к режиму игры, контроль функционального состояния в процессе игры, использование пауз и перерывов для зрительной гимнастики и борьбы со статической нагрузкой, антиоксидантная и адаптогенная направленность питания, профилактика и коррекция пограничных психических нарушений, санитарно-просветительная работа среди взрослых	Оптимизация контактов с компьютерными играми (их кратности и длительности), соблюдение гигиенических требований к режиму игры, контроль функционального состояния в процессе игры, использование пауз и перерывов для зрительной гимнастики и борьбы со статической нагрузкой, антиоксидантная и адаптогенная направленность питания, профилактика и коррекция пограничных психических нарушений, санитарно-просветительная работа среди взрослых
Рациональный режим дня, повышение двигательной активности, увеличение времени отдыха, использование элементов психогигиены для восстановления и релаксации, регулярное употребление	Рациональный режим дня, повышение двигательной активности, увеличение времени отдыха, использование элементов психогигиены для восстановления и релаксации, регулярное употребление	Рациональный режим дня, повышение двигательной активности, увеличение времени отдыха, использование элементов психогигиены для восстановления и релаксации, регулярное употребление витаминов,

	витаминов, комплексная санитарно-просветительная работа	витаминов, комплексная санитарно-просветительная работа	комплексная санитарно-просветительная работа
--	---	---	--

Рис. 1. Схема профилактических, оздоровительных и реабилитационных мероприятий у детей с различным уровнем визуальной агрессии

Регулярные игры на компьютере позволяют отнести детей ко второй группе (“желтая” зона) с резко выраженным функциональным напряжением и перенапряжением регуляторных механизмов. В этом случае указанные выше общегигиенические мероприятия должны дополняться направленным оздоровлением. Прежде всего, это касается оптимизации контактов с компьютерными играми (их кратности и длительности). Необходима организация контроля соблюдения гигиенических требований к режиму игры, функционального состояния в процессе игры. Важным моментом является использование пауз и перерывов в игре для зрительной гимнастики и борьбы со статической нагрузкой.

Вызываемые “компьютерным стрессом” эндокринный дисбаланс, нарушения местного иммунитета, возрастание свободнорадикального окисления обуславливают необходимость их направленной коррекции. Наиболее эффективным путем в этом плане является использование алиментарного фактора. Антиоксидантная и адаптогенная направленность питания достигается за счет использования витаминно-минеральных комплексов, и растительных адаптогенов [6, 7], а также применения элементов фитозергономики за счет использования растений для поддержания и восстановления работоспособности человека [5]. Использование природных иммуномодуляторов, эфирных масел и фитонцидов повышает реактивность и нормализует работоспособность.

Важны также профилактика и коррекция пограничных психических нарушений с использованием психологического потенцирования, простейших приемов психопрофилактики, элементов фитотерапии и апитерапии. Санитарно-просветительная работа у детей должна дополняться повышением информированности взрослых о вредных последствиях нерационального использования компьютерных игр, обучением их методам контроля и профилактики.

Для реабилитации “геймеров” (“красная” зона) оздоровительный комплекс должен сочетаться с реабилитацией, проводимой психоневрологами и психологами, терапией, направленной на коррекцию нервной, эндокринной и зрительной сенсорной систем. Учитывая потенциальную опасность “компьютеромании”, необходима тесная взаимосвязь врачей (клиницистов и гигиенистов), педагогов, родителей, представителей общественных организаций и средств массовой информации.

Выводы. Таким образом, проведенные исследования позволили обосновать и разработать систему профилактических, оздоровительных и реабилитационных мероприятий для профилактики мультимедийной агрессии у школьников и молодежи. Достоинством предлагаемой системы является не только этапность и четкая профилактическая направленность проводимых мероприятий, но и то, что динамика функционального состояния позволяет переходить с одного уровня на другой. Таким образом, переход из красной в желтую зону знаменует собой и переход от лечебно-реабилитационных к коррекционно-оздоровительным мероприятиям, а дальнейшая оптимизация состояния дает основания для перехода к гигиеническим мероприятиям.

Предлагаемая система позволяет повысить эффективность и действенность профилактики за счет переориентации на первичную профилактику, реализации принципов комплексности и дифференцированного подхода, лежащих в основе донозологической диагностики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Издательство РУДН, 2005, 284.
2. Подригало Л.В., Даниленко Г.Н. Донозологические состояния у детей, подростков и молодежи: диагностика, прогноз и гигиеническая коррекция. К.: Генеза, 2014, 200.
3. Подригало Л.В., Ровная О.А., Сокол К.М., Голодько Е.А. Физиолого-гигиенические аспекты киберспорта. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2018, 2, 90-93.
4. Сергета И.В., Подригало Л.В., Малачкова Н.В. Офтальмо-гигиенические аспекты современного визуального окружения детей, подростков и молодежи. Винница: Діло, 2009, 176.
5. Фитозэргономика: под ред. акад. АН УССР Гродзинского А. М.; АН УССР. Центр, респ. ботан. сад. Киев: Наук, думка, 1989. 296 с.
6. Podrigalo L., Iermakov S, Rovnaya O, Yermakova T, Cieślicka M, Muszkieta R. Evaluation of Orientation and Efficiency of Schoolchildren Nutrition in Recreational Period Progress in Nutrition [Internet]. 27.Feb.2019 [cited 28.Feb.2019]; 22(1). <http://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/744>
7. Podrigalo LV, Iermakov SS, Avdiievaska OG, Rovnaya OA, Demochko HL. Special aspects of Ukrainian schoolchildren's eating behavior. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2017;21(3):120–125. doi:10.15561/18189172.2017.0304

Полторацька Ганна Сергіївна
Харківська державна академія фізичної культури

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА «ШКІЛЬНІ НОРМАТИВИ» ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ОЦІНОК УЧНІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

***Анотація.** Наукова стаття присвячена проблемі створення та впровадження у процес навчання комп'ютерної програми «Шкільні нормативи». У дослідженні представлено алгоритм побудови комп'ютерної програми, а також представлено результати опитування щодо доцільності використання програмних продуктів у навчальному процесі.*

***Ключові слова:** комп'ютерна програма, нормативи, оцінки, фізичне виховання, варіативний модуль.*

***Abstract.** Poltorarska G. Computer program "school studies" for fixation of the estimates of physical education masters. The scientific article is devoted to the problem of creating and implementing a computer program "School Normatives" in the process of training. The research presents an algorithm for constructing a computer program, as well as presents the results of a survey on the feasibility of using software products in the learning process.*

***Key words:** computer program, standards, grades, physical education, variation module.*

Вступ. Проникнення комп'ютерів у різні сфери діяльності сучасної людини не обійшло стороною й освіту. Інформатизація освіти – процес, що має тенденцію до активного розвитку. Під цим терміном сьогодні розуміють використання комп'ютерів і телекомунікацій в навчальному процесі з метою підвищення його якості та ефективності.

За останні роки проведено чимало наукових досліджень з питань впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес закладів освіти. Так, теоретичні і практичні засади розробки програмного забезпечення навчального призначення розглядалися такими науковцями, як Ашанін В.С., Жалдак М.І, Богданова І.М., Москаленко Н.В. та інші [1, 3, 5].

Держава зацікавлена у якісній професійній підготовці спеціалістів, і тому має забезпечувати підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння та впровадження наукоємних та інформаційних технологій, конкурентоспроможних на ринку праці.

Порівняно з іншими сферами діяльності людини, куди стрімко і активно входять комп'ютерні технології, освіта – один із самих консервативних інститутів суспільства. Впровадження комп'ютерних програм у навчальний процес доповнює засоби навчання, які традиційно використовуються у процесі викладання дисциплін.

Мета дослідження: створення комп'ютерної програми «Шкільні нормативи» для фіксації оцінок з фізичного виховання, порівняння ефективності використання даної програми з самостійними можливостями внесення оцінок.

Завдання дослідження:

1. Розробка комп'ютерної програми для вдосконалення організації навчального процесу вчителями з фізичного виховання.
2. Визначити доцільність використання педагогічними працівниками комп'ютерної програми «Шкільні нормативи».

Методи та організація дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, узагальнення досвіду і практики, опитування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Розробка комп'ютерної програми «Шкільні нормативи» складалася з таких етапів:

1. Визначення вимог до програми.
2. Розробка інтерфейсу користувача програми.
3. Написання початкового коду програми (на мові програмування C Sharp у середовищі).
4. Модернізація програми.

За результатами опитування фахівців були сформульовані наступні вимоги до комп'ютерної програми: в основу створеного програмного продукту була взята традиційна система фізичного виховання у загальноосвітніх школах, яка базується на 12-бальній системі оцінювання результатів учнів; встановлений набір варіативних модулів, який найчастіше включений до річного плану з фізичного виховання; зручний інтерфейс та структура програми, сумісна з операційною системою Microsoft Windows, що дозволяє її використання фахівцями, які мають лише знання основ комп'ютерної грамоти.

Програма розроблена у середовищі .NET на мові програмування C Sharp. Відсутність обмежень у наслідуванні, модифікації та універсальність даного програмного продукту, а також простота та зручність – роблять дану технологію ефективною у створенні програм різної складності.

Програма «Шкільні нормативи» розроблена для вчителів фізичної культури. За її допомогою можна вводити оцінки з обраного нормативу будь-якого варіативного модуля, вести базу даних оцінок. Також до програми включений інформаційний блок. В ньому представлені навчальні програми для 5-9 та 10-11 класів з фізичного виховання для загальноосвітніх навчальних закладів.

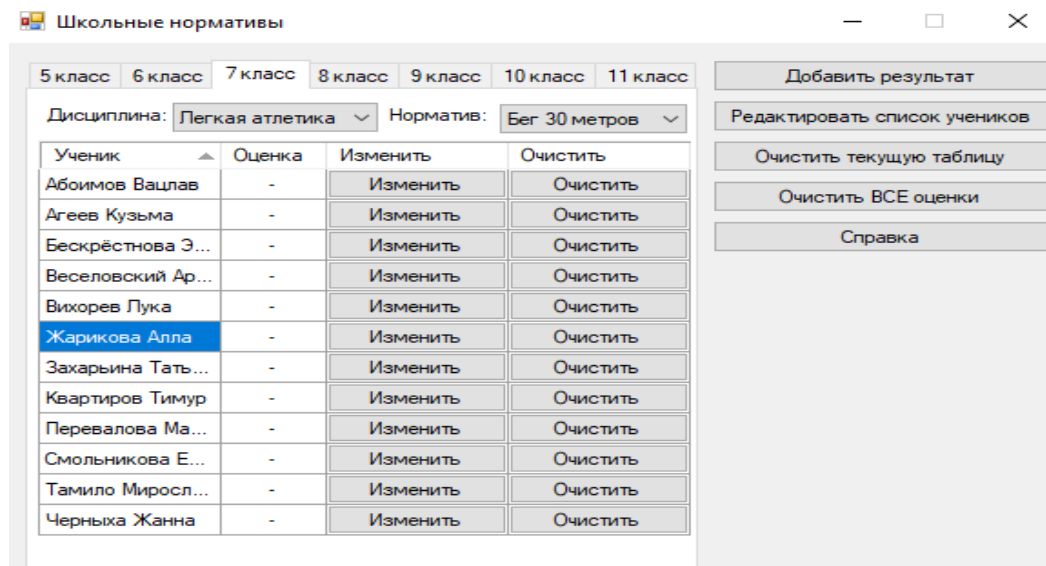


Рис. 1. Головне вікно програми

При запуску програми здійснюється вхід в головне вікно (рис. 1.), у якому присутнє «Головне меню», де відображено нумерацію класів з 5 по 11 клас, перелік нормативів, список учнів та п'ять функціональних кнопок у правій частині вікна.

Після натискання на кнопку «Дисципліни» з'являється список варіативних модулів, а саме «Баскетбол», «Волейбол», «Легка атлетика», «Гімнастика», «Футбол», «Плавання» (рис. 2.).

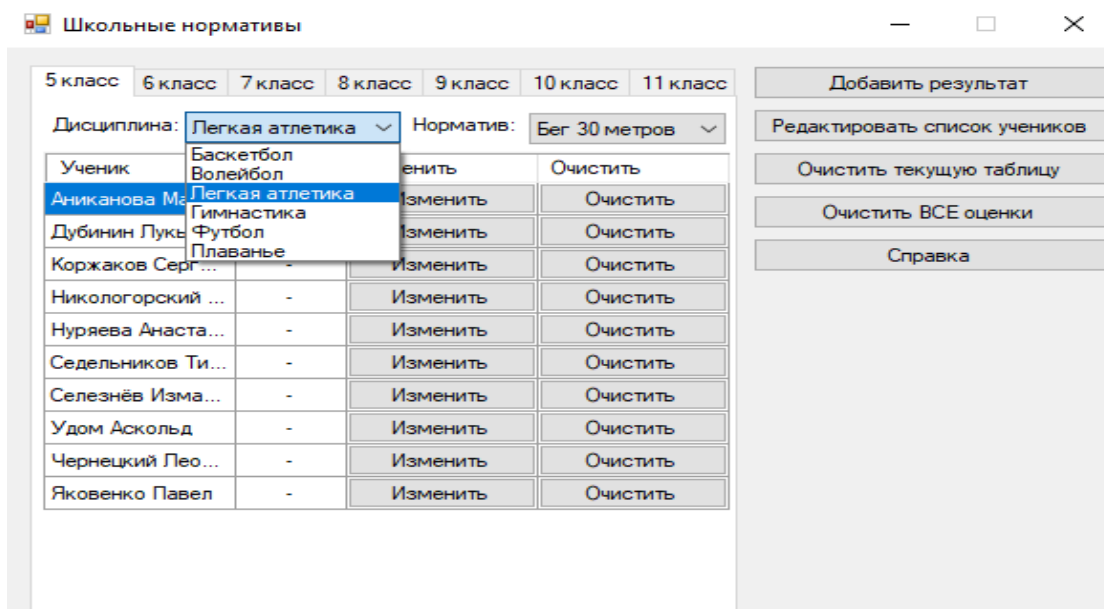


Рис. 2. Перелік дисциплін

Протягом апробації програми проводилось опитування, що дало змогу оперативно виявляти недоліки програми. Опитування вчителів виявило доцільність використання даної програми для фіксації оцінок (100% опитаних дали позитивну відповідь). При порівнянні комп'ютерної програми

з самостійними можливостями внесення оцінок, респонденти висловилися за те що:

- комп'ютерна програма зручна – 82%;
- дає більше можливостей – 56%

Висновки. Розроблена комп'ютерна програма призначена для оптимізації роботи вчителів з фізичної культури. Вона може бути також рекомендована інструкторам з фізичного виховання, викладачам та тренерам як альтернативний засіб ведення обліку оцінок учнів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розширенням можливості програми у напрямку включення до неї пакету математичної статистики. Окрім цього є можливість відокремлення кожної дисципліни (варіативного модуля) у самостійний програмний комплекс.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М.І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах. Комп'ютер у школі та сім'ї, 2013, 3, 8-15.
2. Козина Ж.Л., Коваль В.А., Ковтун Е.В., Темченко В.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в физическом воспитании студентов вузов. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях, 2015, 2, 69-73.
3. Москаленко Н.В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного виховання молодших школярів: автореф. дис. д. фіз. вих.: 24.00.02 НУФВСУ, 2009, 66.
4. Філенко Л.В., Басенко О.В., Полторацька Г.С., Євдокімов К.Є. Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць, 2016, 321-327.
5. Філенко Л.В., Полторацька Г.С., Бершов С.І. Інформаційні технології навчання при підготовці студентів спеціалізації «Спортивний туризм». Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності, 2017, 113-120.
6. Шиян Б.М., Єдинак Г.А., Петришин Ю.В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник. Кам'янець-Подільський, 2013, 272.
7. Ashanin V, Filenko L, Pasko V, Poltoratskaya A, Tserkovna O. (2017) «Informatization of the physical culture of students using the “Physical education” computer program». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 195, 1970-1976.
8. Filenko L., Poltoratska G., Sadovyi A. Algorithmic foundations of creation computer program of analysis of physical training of students of 5-11 grades evaluations. *Slobozhanskyi gerald of science and sport*. Kharkiv, 2014, №3 (41), 38-45.

Пятисоцька Світлана Сергіївна
Ашанін Володимир Семенович
Шишкін Дмитро Вікторович

Харківська державна академія фізичної культури

ПСИХОДІАГНОСТИЧНІ МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ (НА ПРИКЛАДІ КІБЕРСПОРТУ)

Анотація. Наукова стаття присвячена дослідженню проблеми визначення особливостей когнітивних здібностей гравців, що спеціалізуються у різних видах комп'ютерних ігор. Розроблена комп'ютерна програма для діагностики короткочасної зорової пам'яті за методикою «Пам'ять на числа», довільної уваги за методикою «Розташування чисел» та перемикання уваги за методикою «Червоно-чорна таблиця». Визначено та проаналізовано особливості розвитку вищезазначених когнітивних якостей у гравців з DOTA 2 та CS:GO.

Ключові слова: кіберспорт, психодіагностика, комп'ютерна програма, когнітивні здібності.

Abstract. Ashanin V., Pyatisotskaya S., Shyshkin D. *Psychodiagnostic methods of determining features of cognitive characteristics of sportsmans (at the example of cybersport).* The scientific article is devoted to the study of the problem of determining the peculiarities of cognitive abilities of players specializing in various types of computer games. A computer program for diagnosing short-term visual memory using the method "Memory to numbers", an arbitrary attention to the method "Location of numbers" and switching attention according to the method "Red-black table" is developed. The peculiarities of development of the aforementioned cognitive qualities in players from DOTA 2 and CS: GO are determined and analyzed.

Key words: cybersport, psychodiagnostics, computer program, cognitive abilities.

Вступ. Сучасний період часто визначається як вік комп'ютерних технологій, причому взаємодія комп'ютера і фахівця не вичерпується, як раніше, роботою «оператора». З'являються нові комп'ютерні ігри, дуже вимогливі до когнітивних здібностей і соціальних навичок геймерів [1, 7]. Популярність ігрового процесу, разом із його масовістю, прибутковістю і регламентом, дозволяє визначити кіберспорт як сукупність принципово нових видів спортивної (тренувальної та змагальної) діяльності [5].

Однак, в той час, як техніка розвивається, а ігри ускладнюються, психофізіологічний аспект ігрової діяльності – нервова система людини – не змінюється. Проблеми швидкості й точності управління рухами (motor

control), витривалості, обсягу та розподілу уваги, емоційного самоконтролю та саморегуляції в цілому у вищій мірі актуальні для підготовки результативного кіберспортсмена [2]. При цьому, ситуація по-своєму унікальна в силу: а) новизни кіберспорту, що поки не має усталених традицій підготовки; б) дефіциту доказових досліджень, проведених в кіберспорті; в) комплексу перешкод системному тренувальному процесу в більшості команд – від специфічного мотиваційного репертуару гравців, до високої вразливості кіберспортсмена для ряду професійних захворювань [6].

Ці та деякі інші причини спонукають фахівців здійснювати пошук ефективних шляхів розв'язання актуальних проблем кіберспорту з позиції спортивного психолога і позначити найближчі перспективи розвитку даної галузі. Особливо актуальним стає питання визначення когнітивних якостей, які мають найбільший вплив на результативність спортивної діяльності у кіберспорті.

Мета дослідження: дослідити методи визначення когнітивних здібностей гравців у кіберспорті.

Завдання дослідження:

1. Визначити роль когнітивних якостей гравців у кіберспорті та особливості їх діагностики.
2. Розробити комп'ютерну програму для визначення когнітивних якостей гравців у кіберспорті.
3. Дослідити особливості розвитку когнітивних якостей гравців на прикладі різних кіберспортивних дисциплін.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь студенти 1-4 курсів Харківської державної академії фізичної культури (20 осіб, чоловіки), які значний час приділяють онлайн-іграм, зокрема DOTA 2 та Counter-Strike. Ці студенти є постійними учасниками аматорських змагань з кіберспортивних дисциплін, зокрема у складі збірної команди ХДАФК з даних дисциплін. Були сформовані дві групи по 10 чоловік в кожній з DOTA 2 та CS:GO.

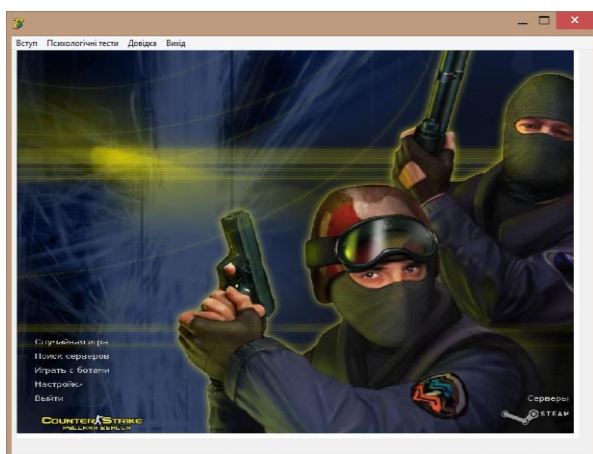
Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; методи психодіагностики; інформаційне моделювання; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. На першому етапі проведено аналіз науково-методичної літератури. Фахівці вважають, що психологічний стан кіберспортсмена в команді є дуже важливим для досягнення високих результатів в змаганнях [3]. В організації тренувального процесу необхідно враховувати їх організованість та взаємодії між собою для уникнення конфліктів у команді. Визначено, що використання інформаційних технологій створює ряд нових можливостей для розвитку спортивної галузі. При цьому доцільно використовувати не окремо взятий метод, а застосовувати комплексний науковий підхід: ефективно поєднувати

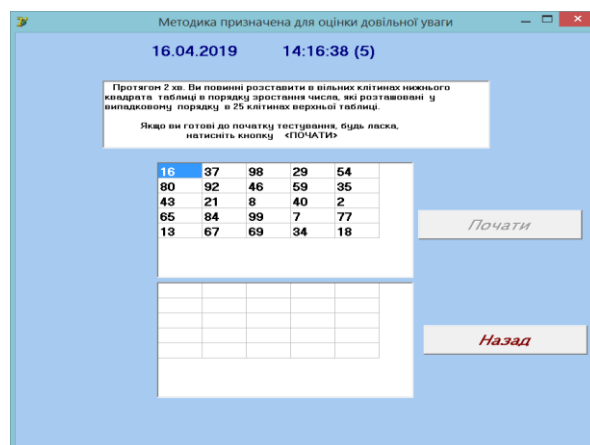
психологічні та статистичні тести з відповідною кореляцією з фізіологічними показниками спортсменів [4].

На другому етапі була розроблена комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування гравців (рис. 1, а). На другому етапі була розроблена комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування гравців. До програми були включені такі методики: «Розташування чисел» для оцінки довільної уваги (рис. 1, б); «Пам'ять на числа» для діагностики короткочасної зорової пам'яті (рис. 1, в); «Червоно-чорна таблиця» для оцінки перемикання уваги (рис. 1, г).

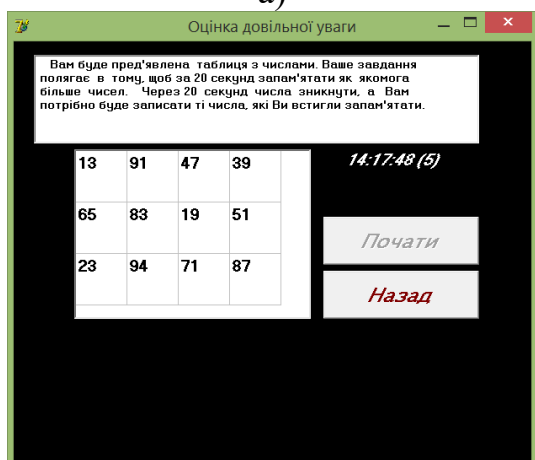
На третьому етапі були визначені особливості розвитку когнітивних якостей гравців, що спеціалізуються на різних комп'ютерних іграх. Дослідження проводились на базі Харківської державної академії фізичної культури протягом 2018-2019 навчального року. Дві групи студентів, що спеціалізуються ігор DOTA 2 та CS:GO, пройшли тестування за допомогою розробленої комп'ютерної програми.



а)



б) Методика «Розташування чисел»



в) Методика «Пам'ять на числа»



г) Методика «Червоно-чорна таблиця»

Рис. 1. Комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування когнітивних якостей

У першому тесті – методика «Пам'ять на числа» – за кількістю помилок кращий результат показали гравці у CS:GO, однак ці відмінності мали не достовірний характер. За часом проходження тесту відмінностей також не виявлено, оскільки усі учасники тестування використали весь відведений час (120 с). У другому тесті – методика «Розташування чисел» – кращий результат показали гравці у DOTA 2, достовірність відмінностей на рівні $p < 0,01$. У третьому тесті – методика «Червоно-чорна таблиця» – за кількістю помилок кращий результат показали гравці у DOTA 2, достовірність відмінностей на рівні $p < 0,01$. За часом проходження тесту достовірних відмінностей не виявлено, однак кращий результат також мали гравці з дисципліни DOTA 2 (табл. 1).

Таблиця 1

Результати тестування когнітивних якостей гравців у DOTA 2 та CS:GO

Показники	DOTA 2 (n=10)	CS:GO (n=10)	Критерій Стьюдента, <i>t</i>	Достовір- ність, <i>p</i>
	$\bar{X} \pm m$			
«Пам'ять на числа» (кількість помилок)	8,4±1,4	4,8±1,8	1,60	$p > 0,05$
«Розташування чисел» (кількість помилок)	5,2±0,9	8,0±0,4	3,02	$p < 0,01$
Результати тесту "Червоно-чорна таблиця " (кількість помилок)	15,2±2,6	27,2±2,7	3,20	$p < 0,01$
Результати тесту "Червоно-чорна таблиця" (час проходження, с)	284±5,4	287,4±5,5	0,36	$p > 0,05$

Таким чином, за результатами дослідження з'ясовано, у гравців CS:GO кращими є показники короткочасної зорової пам'яті, а у гравців DOTA 2 – довільної уваги та перемикання уваги. На наш погляд, це зумовлено особливостями змагальної діяльності у іграх, що відносяться до різних типів у класифікації. Так, за жанром CS:GO відноситься до шутерів від першої особи, а DOTA 2 – командна гра, що розрахована на багато користувачів (multiplayer online battle arena – MOBA).

Висновки. В ході дослідження виявлено сучасні підходи до визначення когнітивних здібностей людини, що дозволило визначити методики для їх діагностики. Актуальним також є питання розробки системи покращення розумових та пізнавальних якостей кіберспортсменів, яка сприятиме підвищенню ігрової ефективності та покращенню спортивних результатів.

Розроблена комп'ютерна програма дає можливість визначення особливостей розвитку когнітивних якостей спортсменів (на основі визнаних психодіагностичних методик) у різних видах спорту, зокрема у кіберспорті.

Перспективою подальших досліджень є визначення взаємозв'язку між когнітивними якостями гравців у кіберспорті та їх змагальною результативністю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В. С., Пятисоцька С.С. Щодо системи класифікації комп'ютерних ігор. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2018, 2, 7-11.
2. Роланд Ли. Киберспорт: Good Luck Have Fun. Перевод с англ. А. Соловьев. Москва: Эксмо, 2016, 352.
3. Філенко Л.В., Шишкін Д.В. Дослідження показників інтелектуального розвитку юних баскетболістів та тенісистів засобами інформаційних технологій. Дидактико-методичні аспекти фізичної культури: збірник наукових праць, 2017, 289-292.
4. Філенко Л.В., Шишкін Д.О. Дослідження когнітивних якостей у студентів, які займаються циклічними видами спорту. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту, 2018, 2, 183-189.
5. Пятисоцька С.С., Казмірчук А.Ф. Сучасні організаційно-економічні аспекти розвитку комп'ютерного спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2018, 2, 94-97.
6. Graf, S., Chen N.S., "Relationship between learning styles and genres of games", Computers and Education, 2016, 101, 1-14.
7. Hainey T., Connolly T., Stansfield M., Boyle E. The differences in motivations of online game players and offline game players: A combined analysis of three studies at higher education level. Computers and Education, 2011, 57, 4, 2197-2211.

Романюк Віктор Петрович
Романюк Альона Павлівна
Маневський Максим Олегович

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СТРИБКІВ У ДОВЖИНУ З РОЗБІГУ В СТУДЕНТІВ

Анотація. Дослідження присвячено проблемі застосування методів моделювання результатів стрибків у довжину з розбігу у студентів. Розроблено рівняння лінійної регресії та комп'ютерну програму для моделювання результатів стрибків у довжину студентів-третьокурсників факультету фізичної культури, спорту та здоров'я. Регресійним аналізом підтверджено їх придатність для здійснення прогнозів.

Ключові слова: комп'ютер, програма, моделювання, стрибки у довжину, студенти, регресія, прогнозування.

Abstract. *Romaniuk V., Romaniuk A., Manevskiy M. Modeling and programming of long jump results in students. The research deals with The problem of application of the methods for modeling the results of jumps among students. The equations of linear regression have been developed as well as the computer program for prognosis results of jumps with for third-year students of Faculty of Physical Training, Sport and Health. The regression analysis proved efficiency their applicability to make forecasts.*

Key words: *computer, program, modeling, jumps, students, regression, prognosing.*

Вступ. На сьогодні розроблення надійних методів моделювання і прогнозування результатів стрибків у довжину з розбігу та створення комп'ютерних програм для спрощення застосування цих методів на практиці є актуальним напрямком спортивної науки. Наявність таких методів дасть змогу детально аналізувати техніку стрибка, виявляти недоліки у виконанні його складових частин та вносити корективи в навчально-тренувальний процес стрибунів у довжину [4].

Раціональність техніки стрибка в довжину з розбігу вивчалась в роботах авторів [1; 2; 6]. Встановлено, що найважливішими елементами, що становлять цілісну систему технічних дій у стрибках в довжину є розбіг і відштовхування. Результат стрибка в довжину з розбігу залежить також від сили взаємодії поштовхової ноги з опорою під час відштовхування. У окремих роботах висвітлені питання розвитку швидко-силових здібностей [3] та основних факторів психологічної підготовки стрибунів у довжину [5; 7]. Водночас, аналіз літератури засвідчує, що разом із добре вивченими аспектами стрибків у довжину, прості та надійні методи моделювання і створення комп'ютерних програм для спрощення застосування цих методів на практиці є актуальним напрямком спортивної науки. Зважаючи на це, подальше їх вивчення є актуальним науковим напрямом.

Мета та завдання дослідження – розробити математичну модель та комп'ютерну програму прогнозування результатів стрибків у довжину з розбігу в студентів.

Матеріали і методи дослідження. Рівень швидко-силової підготовленості студентів визначали за руховими тестами. Дослідження проводились під час академічних занять з дисципліни «Легка атлетика та методика її викладання» зі студентами 3 курсу факультету фізичної культури, спорту та здоров'я СНУ ім. Лесі Українки. У дослідженнях задіяно 59 студентів.

Тести приймали протягом кількох занять, рівномірно розподіляючи навантаження. На першому занятті тестували біг 30 м, та стрибок у довжину з місця. На другому занятті здійснювали тестування стрибка у довжину з розбігу 30 м. На третьому занятті студенти здавали потрібний стрибок.

На основі отриманих кількісних даних тестування розроблено рівняння регресії для прогнозування результатів стрибків у довжину з розбігу студентів. Рівняння-моделі розроблено методом найменших квадратів за допомогою функції *Microsoft Excel* ЛИНЕЙН [4].

Результати дослідження та їх обговорення. Констатувальним дослідженням визначено, що найбільшу цінність для прогнозів мають результати бігу на 30 м. Таким чином, результат стрибка у довжину з розбігу (незалежна змінна y) залежить від швидкості бігу на 30 м (залежна змінна x), а рівняння модель має вигляд:

$$y = 36,7 \times x^2 - 489,3 \times x + 1885,8.$$

Розглянемо приклад практичного застосування рівняння. Студент M виконував розбіг за 4,1 с, його фактичний результат у стрибку при такій швидкості становив 480 см. Підставивши у рівняння значення його швидкості розбігу прогнозуємо теоретично можливий результат – 499 см. Таким чином, теоретично студент повинен стрибати 499 см. Це на 19 см більше від фактичного результату. Оскільки, при відносно високій швидкості розбігу результат студента не є модельним, можна припустити, що він має певні проблеми у техніці виконання стрибка. Робота над цими технічними проблемами є напрямом діяльності викладача-тренера.

Апріорною верифікацією на основі F -статистики встановлено, що взаємозв'язок між результатами потрібного стрибка, довжиною тіла та швидкістю бігу на 30 м не є випадковим. Тому, для передбачення результатів потрібного стрибка зупинились на цих двох показниках. Рівняння лінійної регресії в цьому випадку має вигляд:

$$y = 5,3 \times x_1 + (-131,1 \times x_2) + 511,3,$$

де x_1 – це довжина тіла, а x_2 – швидкість бігу 30 м.

Першим завданням формуального дослідження було здійснити апостеріорну верифікацію розроблених моделей прогнозування результатів стрибка у довжину з розбігу та потрібного стрибка. Надійність верифікації моделі прогнозування забезпечувалась тим, що для її розроблення та

апробації використовували незалежні вибірки студентів. Тобто, розробку математичних моделей для прогнозу здійснювали на третьокурсниках 2017-2018 навчального року, а наявність відмінності між прогнозованими і фактичними результатами вивчали за результатами третьокурсників 2018-2019 навчального року.

Перевірка вибірок змінних прогнозу та фактичного стрибків у довжину з розбігу на нормальність розподілу за критерієм W Шапіро-Уїлка засвідчила, що він відрізнявся від нормального в обох випадках на рівні значущості $p < 0,01$. Зважаючи на це, для порівняння прогнозованих і фактичних результатів стрибків у довжину застосовували непараметричні методи статистики для двох пов'язаних вибірок.

За допомогою T -критерій Вілкоксона встановлено, що прогнозовані змінні стрибка у довжину з розбігу статично значимо не відрізнялись від фактичних ($T-W=185$, $p=0,682$) при двосторонній критичній області. Медіана прогнозованого результату стрибка у довжину вибірки студентів становила 426 см, медіана фактичних результатів відповідала 443 см.

Детальний статистичний аналіз прогнозованих і фактичних результатів зроблено і для потрійного стрибка. Не виявлено статистично значущої різниці між медіанами прогнозованих та фактичних результатів потрійного стрибка, які становили 878 та 815 см відповідно ($T-W=70$, $p=0,202$).

Отже, на основі статистичного аналізу можна стверджувати, що прогнозовані результати стрибків у довжину з розбігу не відрізняються від фактичних. Це засвідчує придатність розроблених рівнянь-моделей для прогнозів стрибків у довжину з розбігу.

Другим завданням формувального етапу було розроблення комп'ютерної програми «Прогноз» для здійснення автоматичних прогнозів результатів стрибків у довжину та потрійного стрибка, їх обліку та оцінювання. Написання програми здійснено у Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate. Для написання кодів програми «Прогноз» використано мову програмування Visual Basic.NET корпорації Microsoft.

Програма «Прогноз» має простий інтерфейс. Під час прогнозування результатів стрибків у довжину в поля необхідно ввести прізвище, ім'я та по батькові студента, стать, швидкість бігу 30 м та зріст. Розрахунок прогнозованих результатів стрибків здійснюється автоматично.

Порівняльні прогнозовані та фактичні результати можна переглянути на діаграмі. Для цього в меню результати необхідно обрати «Діаграма». Під час внесення фактичних результатів стрибків програмою здійснюється оцінка результатів.

Усі прогнозовані та фактичні результати можна зберігати до бази даних Microsoft Access, натиснувши «Зберегти». Перегляд бази даних доступний безпосередньо у програмі та окремо через відкриття Access. Для перегляду в програмі необхідно у меню «Результати» обрати «База даних». Дані із таблиці Microsoft Access можна зберігати до Microsoft Excel, що дає змогу

здійснювати їх статистичну обробку.

Оцінюванням фактичного рівня підготовленості сучасних студентів факультету фізичної культури, спорту та здоров'я у стрибках в довжину з розбігу виявлено низький рівень. Медіана змінної оцінки стрибка у довжину з розбігу становила 4,5 бала із 10 можливих. Медіана оцінки за вибіркою потрійного стрибка становила 3 бали.

Висновки. Розроблено рівняння лінійної регресії для моделювання результатів потрійного стрибка та стрибка у довжину з розбігу. Апостеріорною верифікацією підтверджено придатність рівнянь для здійснення прогнозів. Практичну перевірку ефективності рівнянь-моделей здійснено на двох незалежних вибірках студентів. Для здійснення автоматичних прогнозів у стрибках в довжину з розбігу, їх оцінювання та обліку створено комп'ютерну програму «Прогноз».

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробленні моделей для професійних спортсменів-стрибунів у довжину, широкому впровадженні комп'ютерної програми «Прогноз» у практику навчально-тренувального процесу студентів факультетів фізичної культури, спорту та здоров'я навчальних закладів України для подальшої апробації та вдосконалення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лемешко В., Канестяпін В., Дунець-Лесько А., ДухТ. Удосконалення фізичної і технічної підготовки стрибунів у довжину. Спортивний вісник придністров'я, 2015, 1, 110-114.

2. Мудрик Ж.С. Організація тренувального процесу стрибунів у довжину з розбігу на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць Волинського національного університету ім. Лесі Українки, Луцьк, 2010, 1 (5), 87-90.

3. Пашкевич С.А., Матвієнко Я.В. Засоби розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях фізичної культури з учнями 10-х класів. Теорія та методика фізичного виховання, 2016, 2, 48-52.

4. Романюк В.П., Савчук С.І., Савчук Т.О., Маневський М.О. Методи прогнозування результатів стрибків у довжину з розбігу в студентів. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського наці. університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт, Луцьк, 2017, 28, 73-78.

5. Суворова Т.І., Мороз М.С., Карабанова Н.С. Характеристика основних факторів психологічної підготовки стрибунів у довжину. Молодіжний науковий вісник Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт, Луцьк, 2011, 4, 100-105.

6. Ashby В. М., Heegaard J. Н. Role of arm motion in the standing long jump. Journal of biomechanics, 2002, 35, 12, 1631-1637.

7. Porter J. М. et al. Standing long-jump performance is enhanced when using an external focus of attention. The Journal of Strength & Conditioning Research, 2010, 24, 7, 1746-1750.

Філенко Людмила Василівна
Пащенко Наталія Олександрівна

Харківська державна академія фізичної культури

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА МОДЕЛЮВАННЯ ТАКТИЧНИХ КОМБІНАЦІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Анотація. У дослідженні представлено алгоритм використання комп'ютерної програми для моделювання тактичних комбінацій нападу та захисту у баскетболі. Розробка призначена для застосування у початково-тренувальному процесі юних баскетболістів.

Ключові слова: баскетбол, програма, спортсмен, моделювання, тактика.

Abstract. Filenko L., Pashenko N. Computer program of simulation of tactical combinations in preparation of young basketball players. The research presents an algorithm for using a computer program for modeling tactical combinations of attack and defense in basketball. The development is intended for use in the start-training process of young basketball players.

Key words: basketball, program, sportsmen, simulation, tactics.

Вступ. Баскетбол є одним із популярних видів спорту та широко впроваджується в системі спортивної підготовки дітей та молоді в нашій країні. Сучасна дитина, на думку Козіної Ж.Л. та інших авторів, володіє великими можливостями з інформаційної обробки та доступу до сучасних інформаційних технологій підготовки в баскетболі [3].

Філенко Л.В. та Несен О.О. вказують, що online технології, спортивні бібліотеки, бази даних, мультимедійні навчальні системи допомагають юному спортсмену опанувати основними теоретичними поняттями гри в баскетбол [5,6]. Але важливим чинником підготовки, як це детально представлено у роботах провідних спортивних науковців[3,4] залишаються практичні тренувальні заняття.

Рівень теоретичної підготовки до заняттям баскетболом має великий вплив на можливості опанування технічними елементами, розучування тактичних комбінацій, розвитку спортивного мислення. На думку Яхонтова Є.Р.: «Чим більше знає та розуміє спортсмен, тим кращий рівень гри він демонструє» [7].

В дослідженнях Ажиппо О.Ю. та Дорофєєвої Т.І. вказується, що сучасні інформаційно-комунікаційні технології дозволяють організувати самостійну навчальну діяльність, використовуючи дидактичні методи [1]. Аудіовізуальні технології включають сукупність класичних методів: словесних, наочних і практичних. Вони легко впроваджуються в

навчально-тренувальному процесі, мають високий ступінь наочності, демонструють динамічні процеси.

Мета дослідження: описати методику застосування комп'ютерної програми для вивчення комбінацій захисту та нападу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; методи інформаційного моделювання; анкетування; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. За останні роки дуже стрімко і масштабно розвивається сфера комп'ютерних технологій. Якщо раніше електронно-лічильні машини використовувалися тільки в деяких випадках, в наш час вони вже є невід'ємною частиною побуту прогресивної частини людства. Сьогодні інформаційні технології широко використовуються в спорті.

Для того щоб управляти процесом тактичної підготовки баскетболістів перед початком матчу, у перерві, під час методичних занять або при розборі гри тренер зможе наочно показати тактичні схеми, рух гравців по полю та під час стандартних ситуацій. Комп'ютерною програмою тактичної підготовки баскетболістів можуть користуватися не лише тренери команд, але й викладачі кафедри баскетболу Харківської державної академії фізичної культури для практичних занять спеціалізації баскетбол і для загального курсу. Для роботи з програмою тренеру і викладачеві досить мати комп'ютер, з операційною системою Windows. Спілкування з користувачем реалізовано за допомогою графічного інтерфейсу користувача.

Комп'ютерна програма тактичної підготовки баскетболістів розроблена у середовищі програмування Delphi 6. Дану програму можна використовувати як в домашніх умовах, так і в навчально-тренувальному процесі, під час змагань.

Схеми спортсмен та тренер можуть переглянути на комп'ютері, надрукувати за допомогою принтера, експортувати у файли різних форматів. Програма зберігає загальну базу даних всіх результатів.

Первинне вікно – це вікно, з якого користувач і комп'ютер починають роботу. *Головне вікно* комп'ютерної програми з тактичної підготовки баскетболістів містить команди.

На рисункові 1. показано вікно редактора тем, яке містить 3 закладки: «Игра», «Справка», «Выход». Закладка «Игра» містить в собі спосіб показати тактики нападу та захисту баскетболістів. Програма може працювати у двох режимах: тренера та користувача.

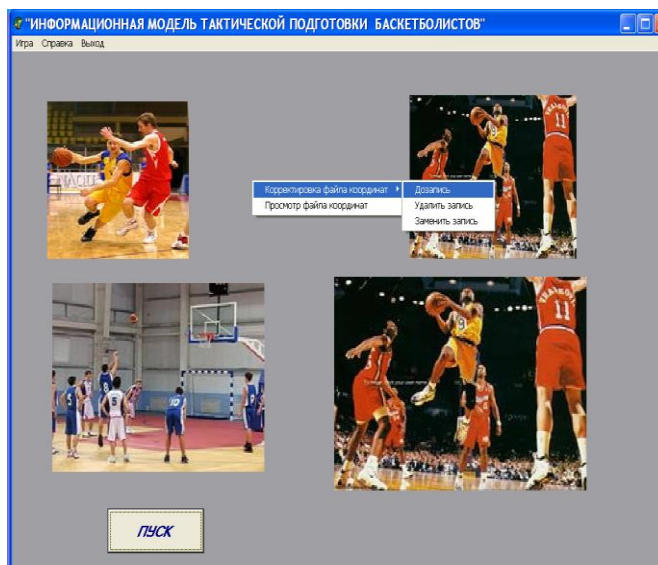


Рис. 1. Головне вікно програми

Режим 1 – режим тренера – створення масиву координат, для розстановки гравців на полі, відповідно до обраної комбінації. Для цього натискаємо праву кнопку миші і входимо в контекстне меню. Вибираємо пункт - <ДОЗАПИСЬ>.

Режим 2 – режим користувача – перегляд комбінацій у нападі і захисту. Для цього натискаємо кнопку <ПУСК>. Після натискання кнопки «пуск» перед користувачем з'являється баскетбольне поле з центральним колом, 3х-секундною зоною, 3х-очковою лінією, кільця, дві команди по 5 гравців. На екрані з'явиться нульова-початкова розстановка гравців.

На рисункові 2 показано початкову розстановку гравців. 8 гравців стоять по за зоною центрального кола, двоє стоять в ньому що б після вкидання м'яча оволодіти ним. Щоб розпочати треба натиснути на кнопку «Вбрасывание».

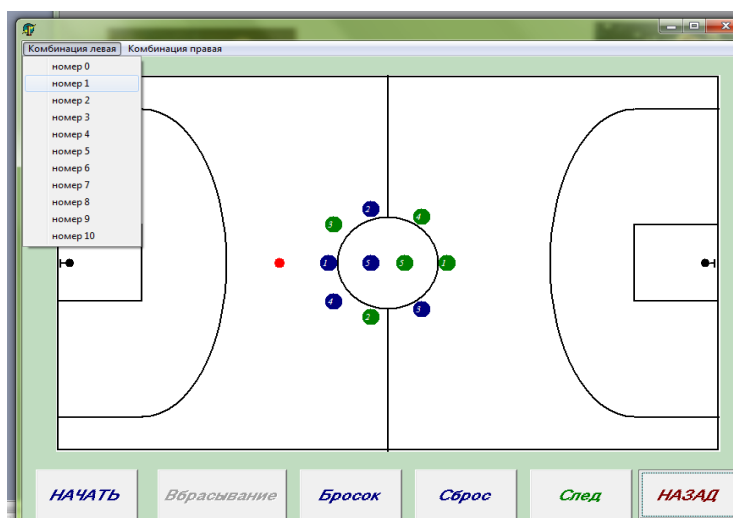


Рис. 2. Початкова розстановка гравців перед вкиданням

Після натискання на кнопку «Вбрасывание», бачимо що м'яч перейшов на ліву сторону площадки. Після цього команда буде нападати и друга команда захищатись. Щоб розпочати комбінацію треба у верхньому лівому куту натиснути на «Комбинация левая» та «Комбинация правая» і вибрати будь яку комбінацію. Після того як обрали комбінацію треба нажати на кнопку «Начать».

Висновки. У дослідженні представлений детальний алгоритм використання комп'ютерної програми моделювання тактичних комбінацій у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажиппо О.Ю., Дорофєєва Т.І. Використовування комп'ютерних технологій в системі педагогічного контролю у спорті. Теорія та методика фізичного виховання, 2007, 11, 3-6.
2. Коваль М.В. Сапсай С.О., Пащенко Н.О. Рівень розвитку швидкісної витривалості баскетболістів 15-16 років. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: сборник статей, 2015, 2, 159-161.
3. Козина Ж.Л., Пугунец А. Применение современных информационных технологий для активизации образного восприятия занимающимися элементами техники и тактики в спортивных играх. Теорія та методика фізичного виховання, 2014, 2, 46-52.
4. Помещикова І.П., Ефімов О.А., Суліма А.Е. Ефективність індивідуальних тактичних дій баскетболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, 2014, 149-155.
5. Філенко Л.В. Алгоритмічні основи побудови навчально-тренувального процесу студентів-спортсменів із використанням інформаційних технологій. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, 2017, 27-28, 318-323.
6. Філенко Л.В., Несен О.О. Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». Спортивні ігри, 2018, 1(7), 54-61.
7. Яхонтов Е.Р. Баскетбол: учебное пособие. СПб., Олимп, 2008, 134.

Христова Тетяна Євгенівна

Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б.
Хмельницького

ІНФОРМАЦІЙНО-СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ФІЗИЧНОГО СТАТУСУ ЗДОРОВ'Я

Анотація. У статті надано загальну характеристику інформаційно-структурній моделі фізичного статусу здоров'я людини, охарактеризовано компоненти фізичного статусу, показники складових фізичного здоров'я, сформоване уявлення про ієрархічну систему оцінок стану фізичного статусу.

Ключові слова: здоров'я, фізичний статус, інформаційні технології, моделювання.

Abstract. *Khrystova Tetiana. Information and structural model of physical health status.* This article provides general information and characteristics of the structural model of the physical status of human health, physical status described components, indicators of physical health component formed idea of a hierarchical system of assessments of physical status.

Key words: health, physical status, information technology, simulation.

Вступ. Різні аспекти здоров'я людини є однією з глобальних проблем сучасності [1]. Останнім часом стало очевидно, що подальше продуктивне вирішення проблеми здоров'я можливе не лише шляхом універсалізації самого визначення «здоров'я» [6], а й за допомогою нових підходів, принципів його дослідження, де особливе місце займають методи інформаційно-структурного моделювання. Отже, чітко намітився підхід до вивчення здоров'я як інформаційної проблеми [3].

Категорія здоров'я як складна інформаційна проблема потребує сучасних підходів до її вивчення, оцінювання, розкриття внутрішньої організації [2,5]. Використання методу інформаційно-структурного моделювання передбачає дедуктивний спосіб розчленування складної проблеми на різноякісні блоки, що містять інформацію про структуру та функціонування предмета моделювання, а також опис загальної організації цих блоків та їх проблемно-орієнтованих вербальних компонентів.

Мета дослідження - обґрунтувати поняття та дослідити складові інформаційно-структурної моделі фізичного статусу здоров'я.

Завдання дослідження передбачали: аналіз та систематизацію наукової інформації щодо компонентів фізичного статусу здоров'я; формування уявлення про ієрархічну систему оцінок стану фізичного статусу.

Результати дослідження та їх обговорення. Фізичне здоров'я - це стан організму, за якого інтегральні показники фізіологічних систем лежать у межах фізіологічної норми й адекватно змінюються при взаємодії людини із середовищем. Фізичне здоров'я, фізичний статус є еволюційно базисним статусом загального здоров'я людини. Його вектор будується на показниках фізіологічних систем, що функціонують взаємозалежно.

Системна функція цього статусу - статико-динамічний, матеріально-енергетичний гомеостаз організму людини. Здійснюючи гомеостаз фізичного здоров'я, інтегральні показники основних фізіологічних систем лежать у межах фізіологічної норми, а під нормою розуміється той діапазон, в якому виявляються лабільність, рухливість, пристосованість організму до навантажень середовища протягом життя (за певними показниками життєдіяльності).

Фізичний статус є найважливішою складовою частиною інтегрального здоров'я. Компоненти фізичного статусу представлені внутрішньою фізіологічною сферою організму та його керуючими системами.

Складові компонент фізичного статусу. Для «внутрішньої сфери організму» ними є: серцево-судинна система, система крові, система дихання. У даному разі число складових залишається відкритим, оскільки структура фізичного здоров'я в будь-який момент може бути доповнена іншими, не менш важливими фізіологічними системами (виділення, терморегуляції тощо).

Складові компоненти «керуючі системи організму» представлені нервовою, ендокринною та імунною системами, які, як прийнято вважати, забезпечують виконання функцій регуляції діяльності різних фізіологічних систем організму та їх взаємодію. Зокрема, завдяки виконанню цих регульованих функцій у рідких середовищах організму підтримується гомеостаз.

Вибір фізіологічних систем, їх функцій і показників являє собою складне завдання, а саме: з великого різноманіття показників треба зупинити свій вибір на тих із них, які є найінформативнішими, тобто «опорними», для оцінки стану фізіологічних систем. Показники складових фізичного здоров'я - це натурні показники фізіологічних систем організму, отримані лабораторними, клініко-діагностичними методами або шляхом опитування та розрахунків для керуючих систем організму.

Опорними показниками серцево-судинної системи, у першу чергу, є: частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, що прямо характеризують насосну функцію серця і стан судин, а опосередковано й особливості регулювальних впливів з боку керуючих систем організму.

За якісним і кількісним складом показників червоної крові (вміст гемоглобіну, швидкість осідання еритроцитів та білої крові) судять про функціонування системи кровотворення.

Система зовнішнього дихання людини зв'язана безпосередньо із зовнішнім середовищем. Показники системи дихання: життєва ємність легень (ЖЄЛ), обсяг форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁); форсована ЖЄЛ (ФЖЄЛ), максимальна об'ємна швидкість видиху (МОШ) на рівні 25, 50 і 75 % ФЖЄЛ.

При цьому прийнято вважати, що ЖЄЛ характеризує обмежені зміни апарату дихання в цілому; ОФВ/ЖЄЛ визначає обструктивні зміни в легенях; МОШ₂₅ характеризує прохідність трахеї і великих бронхів; МОШ₅₀ - прохідність повітряного потоку умовно по середніх бронхах; МОШ₇₅ характеризує прохідність повітряного потоку умовно по дрібних бронхах.

Нервова, ендокринна та імунна системи. Виокремити «опорні» показники для кожної системи з урахуванням їх взаємодії та неінвазійної методики дослідження - доволі складне завдання.

Щоб оцінити стан цих систем, було синтезовано загальний опитувальник, який дає змогу виявити такі якості функціонування цих систем, як здатність протистояти несприятливим чинникам внутрішнього та зовнішнього середовища, надійність координування та керування функціонуванням внутрішньої сфери організму, імунно-нейроендокринного комплексу.

Суть інформаційної технології побудови ієрархічної системи оцінок фізичного статусу здоров'я полягає в тому, що стан фізичного здоров'я, його компонент (внутрішня фізіологічна сфера і керуючі системи організму), кожної складової компонент (фізіологічні системи) оцінюються одним числом уніфікованим і нормованим.

Відповідно до описаної нами раніше [4] інформаційної технології конструювання ієрархічної системи оцінок першим кроком є уніфікація і нормування показників (переведення натурних показників в інформаційні). Далі – побудова оцінок стану складових – згортка відповідних інформаційних показників в одне нормоване число.

Наступний крок – згортка оцінок стану відповідних складових в оцінку стану компоненти. І нарешті, згортка оцінок стану компонент в оцінку стану фізичного статусу, яка теж характеризується одним кількісним показником, що змінюється в межах від 0 до 1.

Уявлення про функціонування фізіологічних систем можна одержати, вимірявши натуральні значення показників, які визначені як найінформативніші. При цьому кожен фізіологічний показник має свою розмірність, свої діапазони змін, гомеостатичні межі норми.

Це первинний інформаційний масив, який є базисним для одержання висновків про функціональний стан фізіологічних систем.

Висновки. Таким чином, фізичний статус є найважливішою складовою частиною інтегрального здоров'я. Інформаційний простір розглянутого статусу здоров'я є цілісною системою, в якій реалізується системно-ієрархічний гомеостаз взаємодії внутрішньої фізіологічної сфери організму і його керуючих систем на різних ієрархічних рівнях.

Перспективи подальших досліджень передбачають роботу щодо побудови конкретної ієрархічної системи оцінок стану фізичного статусу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Вчення про індивідуальне здоров'я: деякі підсумки. Львівський медичний часопис, 2013, 19, 1, 56-60.
2. Висоцька О.В., Друзь В.А., Доброродня Г.С., Довнар О.Й. Автоматизація визначення спрямованості порушень фізичного розвитку. Системи обробки інформації, 2018, 1 (152), 100-107.
3. Гриценко В.І., Котова, А.Б., Вовк, М.І., Кіфоренко С.І., Белов В.М. Інформаційні технології в біології та медицині. Курс лекцій. Київ: Наукова думка, 2007. 383 с.
4. Христова Т.Є. Інформаційний простір проблеми здоров'я. Збірник наукових праць «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту». Харків, 2018, 2, 120-123.
5. Lange T. Model selection and information fusion in grouping pro. Zürich: Swiss Federal Institute of technology Zürich, 2006. 170 p.
6. Olsen K.M., Dahl S. Health differences between European countries. Social Science & Medicine, 2007, 64, 4, 1665-1678.

Червона Світлана Пилипівна
Харківська державна академія фізичної культури

ПРАКТИКА ЗА ФАХОМ, ЯК ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ З ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ ДО УПРАВЛІННЯ ПІДГОТОВКОЮ СПОРТИВНОЇ КОМАНДИ

Анотація. Розглянуто питання забезпечення підвищення ефективності діяльності тренера, застосування на практиці отриманих знань та вдосконалення професійних навичок та компетенцій з метою реалізації професійних функцій з урахуванням конкретизації управлінських функцій. Впровадження до системи фахової підготовки майбутніх тренерів з ігрових видів спорту практичних заходів, їх реалізації під час практики за фахом. Показано значення практики за фахом у підготовці до практичної діяльності тренера до управління спортивною командою на різних етапах багаторічної підготовки.

Ключові слова. Тренер, управління, підготовка, практика, контроль.

Abstract. *Chervona S. Practicing in the field, as the training of future sports field trainers to manage the training of a sports team. The issues of ensuring an increase in the effectiveness of the coach's activity, the application of acquired knowledge in practice and the improvement of professional skills and competencies to implement professional functions, taking into account the concretization of management functions, the introduction of practical measures to future professional coaches in game sports, and their implementation practice specialty. The importance of practice in the specialty in preparation for the practical activities of a coach to manage a sports team at various stages of many years of training is shown.*

Keywords. *Coach, management, training, practice, control.*

Вступ. Пріоритетними завданнями національної системи вищої освіти є забезпечення умов для опанування системою знань та підготовка майбутніх тренерів до подальшої практичної професійної діяльності, підготовка затребуваних, конкурентно спроможних на ринку праці фахівців. Виховання у студентів під час навчання у закладах вищої освіти практичних навичок, пошуку необхідної інформації, формування високої відповідальності студента за результати своєї навчальної, наукової та творчої діяльності, застосування на практиці отриманих знань та вдосконалення професійних навичок та компетенцій з метою реалізації професійних функцій забезпечить таку потребу сучасності.

Аналіз літературних джерел показав, що діяльність тренера - викладача як фахівця в галузі спорту стала об'єктом досліджень порівняно недавно, розкрито окремі сторони роботи тренера, проте до нинішнього часу ступінь його діяльності висвітлено значно менше, ніж проблеми теорії й методики

спортивного тренування, ряд дослідників вважають це завдання дуже важливим [10, 18, 19].

Питання підвищення ефективності діяльності тренера, особливо в нинішніх умовах, з урахуванням конкретизації управлінських функцій тренера актуальне для багатьох досліджень. Необхідність отримати теоретичні й практичні знання для наукового обґрунтування шляхів удосконалення управлінської діяльності тренера навчально - тренувальною роботою та здійснення функції формування дитячого колективу як спортивної команди на перших етапах підготовки юних спортсменів ігрових видів спорту і зумовили наше дослідження. Одним з напрямків такого дослідження стало вивчення умов підготовки до управлінської діяльності майбутніх тренерів ігрових видів спорту та її реалізація через практичну діяльність під час проходження практики за фахом.

Проведене дослідження є складовою частиною зведеного плану науково-дослідної роботи кафедри спортивних та рухливих ігор ХДАФК: «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортвних іграх на 2019- 2023роки», реєстраційний номер 0119U101644.

Методи дослідження. Вивчення стану підготовки майбутніх тренерів з ігрових видів спорту до управління спортивною командою в процесі вивчення фахових дисциплін та формування професійних компетентностей під час фахової практики здійснювалося з використанням методу теоретичного аналізу, узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення. Тренер-викладач може обіймати такі посади в державних, громадських, приватних та інших установах: учитель фізичного виховання; тренер, тренер-викладач з обраного виду спорту в ДЮСШ, школах вищої спортивної майстерності, центрах «Спорт для всіх», ЗВО та інших установах; інструктор фізичної культури в дошкільному закладі; методист із фізичної культури; інструктор спортивно-масової роботи на виробництві; фахівець з експлуатації спортивних споруд; працівник державних або громадських органів управління фізичною культурою; працівник спортивних клубів, спортивно-оздоровчих таборів відпочинку.

В багатьох роботах фахівців В.Н.Платонов, А.А. Деркач, А.А. Ісаєв, О.А. Шикарук, М.В. Жмарьов, Л.В. Волков, В.В. Мулик, В.М. Костюкевич, Є.О. Павлюк, О.Ю. Ажиппо, Л.В. Безкоровайна, А.В. Свасьєв. Ж.В. Бережна та інших, з'ясовано вимоги до рівня професійної кваліфікації й компетентності, а також організації професійної підготовки майбутніх тренерів- викладачів:

- оволодіння необхідними професійними знаннями, уміннями, навичками в галузі фізичного виховання та спорту;
- особистісними якостями для професійної самореалізації й саморозвитку на ринку фізкультурно-оздоровчих і спортивно - масових послуг;
- відповідність освітніх програм потребам соціуму, особистості, науки та практики, спорту;

- створення професійно орієнтованого середовища для навчання;
- забезпечення високої якості практичної підготовки;
- орієнтація навчання на випереджувальний розвиток технологій і засобів;
- збереження й відновлення фізичного здоров'я населення;
- забезпечення можливостей для професійного розвитку.

Дослідження фахівців доводять, що фундаментальна фахова підготовленість є базовою для вдалої професійної діяльності майбутніх тренерів.

Основними складниками професійної діяльності тренерів-викладачів варто вважати: фізкультурно-спортивну діяльність (пізнавальна, організаторська, пропагандистська, інструктивно-педагогічна, суддівська); мотиваційно-ціннісні орієнтири, що виявляються в умінні мотивувати свої інтереси, переконання, потреби, прагнення досягти спортивних вершин; самодисципліну, самовиховання, саморегуляцію й самовдосконалення (рухові вміння, рухові навички, фізичний розвиток, фізична підготовленість), що виявляються у власній спортивній досконалості та майстерності [4, 19].

Павлюк Є.О. виділяє чотири етапи професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки:

- професійно-орієнтувальний (професійне самовизначення й вибір індивідуальної освітньої траєкторії фахового зростання);
- професійно-фундаментальний (формування ключових компетентностей);
- професійно - спеціалізований (розвиток професійної компетентності та професійно важливих особистісних якостей);
- професійно-кваліфікаційний (формування готовності до професійної діяльності, самовдосконалення та самореалізації).

Необхідність професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки зумовлює розв'язання педагогічних завдань щодо розвитку професійної компетентності, професійно важливих якостей, формування готовності до тренерсько-викладацької діяльності, професійного самовдосконалення та самореалізації. Ядром професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки визначено розвиток професійної компетентності та професійно важливих особистісних якостей на основі узгодженості змісту фахової підготовки із специфікою професійної діяльності тренера-викладача [4, 17].

Забезпечення успішного професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки визначено активізацію професійної мотивації; єдність змісту, форм, методів навчання; суб'єкт-суб'єктні взаємини між викладачами та студентами; залучення майбутніх фахівців до пошуково-дослідницької діяльності. Провідним є формування у студентів позитивного й усвідомленого ставлення до себе як до майбутнього професіонала, професійної самоідентичності, усвідомленого сприйняття цінностей тренерсько-викладацької діяльності, готовності до професійного саморозвитку та самореалізації [1, 5, 9, 12].

Фахові дисципліни такі як «Теорія і методика фізичного виховання», «Теорія і методика дитячого та юнацького спорту», «Спортивно-педагогічне удосконалення», «Теорія і методика обраного виду спорту», «Олімпійський та професійний спорт», «Організація і методика спортивно-масової роботи» та інші складають базове підґрунття теоретичної професійної підготовки та тісно взаємопов'язані з практичною підготовкою студентів – підвищення спортивної майстерності, педагогічна та практика за фахом, спрямованих на розвиток професійної компетентності необхідної для якісного виконання професійних функцій [13, 15].

Тренерська практика або практика за фахом – необхідний етап у підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту.

Вона проходить в умовах максимально наближених до справжніх умов майбутньої професійної діяльності. Тренерська практика спрямована на закріплення знань теоретичного курсу з теорії спортивного тренування та на практичне пізнання закономірностей і принципів професійної діяльності.

Вона сприяє інтеграції знань, отриманих студентом під час теоретичного навчання.

Практична діяльність спонукає студентів шукати питання щодо змісту, методів і форм професійної діяльності в галузі фізичного виховання і спорту, а саме виконання обов'язків тренера з обраного виду спорту.

Ми зосередили увагу на дослідженні надбання професійних навичок майбутніми тренерами ігрових видів спорту до упарвління процесом підготовки та формування дитячої спортивної команди під час проходження практики за фахом.

Головна мета і зміст практики полягають в опануванні студентами сучасних засобів, методів і форм організації роботи тренера-викладача з обраного виду спорту, формуванні на базі отриманих знань, умінь і навичок необхідних для здійснення професійної діяльності, прийняття самостійних рішень, виховання постійної необхідності систематичного оновлення своїх знань та творчого потенціалу, а також реалізація його у практичній діяльності [2, 6, 8].

Ці завдання реалізуються через: ознайомлення студентів зі структурою і змістом роботи в спортивних організаціях: СДЮШОР, ДЮСШ, ШВСМ, спортивних клубах, які є базами практики; створення цілісного уявлення про зміст і характер тренерської діяльності – організаційна, виховна, навчально-тренувальна, науково-дослідна, адміністративно-господарча, суддівська та представницька; формування стійких навичок з організації та застосування на практиці сучасного науково-методичного арсеналу, включаючи засоби навчання, виховання, оздоровлення, а також спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовки; навчання студентів методиці планування навчально – тренувального процесу, моделювання, програмування, регламентування навчально-тренувальних впливів, а також контролю та оцінки ефективності власної тренерської діяльності.

Після проходження тренерської практики студенти повинні оволодіти наступними компетенціями: знати основні положення сучасної теорії та методики підготовки спортсменів; визначати мету, завдання, принципи, засоби, методи навчання та тренування з обраного виду спорту; розуміти сутність та зміст структури підготовки до змагань з урахуванням закономірностей періодизації спортивного тренування; знати методику набору і відбору перспективних дітей у спортивні секції; застосовувати основні положення теорії спорту для розв'язання завдань набору та відбору спортсменів; знати організацію та проведення змагань з обраного виду спорту; орієнтуватися в матеріально-технічному забезпеченні тренувального процесу та змагань; ефективно використовувати основні положення загальної теорії та методики підготовки спортсменів; здійснювати навчально-виховний процес в обраному виді спорту з урахуванням вимог сучасних науково-методичних концепцій програмування, контролю та управління процесом фізичної підготовки спортсменів високого класу; організовувати та проводити змагання з обраного виду спорту, виконувати функції судді та представника команди, дотримуватись правил техніки безпеки, страхування, експлуатації спортивного інвентарю та спортивних споруд.

Для захисту практики студенти готують наступні документи, чим завідчують свою практичну діяльність під час практики: індивідуальний план роботи, річний план тренувального процесу (макроцикл), план тренувального процесу на період практики (мезоцикл), журнал обліку роботи навчально-тренувальної групи, календарний план на рік спортивно-масових заходів одного з відділів ДЮСШ (об'єкта практики), положення (регламент) про проведення змагань з виду спорту, кошторис витрат на проведення навчально-тренувального збору чи спортивних змагань, шість планів-конспектів навчально-тренувальних занять, звіт.

Свою практичну діяльність студенти засвідчують через наступні документи: складають індивідуальний план роботи, річний план навчально-тренувального процесу (макроцикл), план навчально-тренувального процесу на період практики (мезоцикл), ознайомлюються з журналом обліку роботи навчально-тренувальної групи та методикою його ведення, опрацьовують календарний план на рік спортивно-масових заходів одного з відділів ДЮСШ (об'єкта практики), ознайомлюються з положенням про проведення змагань з виду спорту, якщо під час практики є змагання можуть взяти участь у проведенні змагань, навчитись складати кошторис витрат на проведення навчально-тренувального збору чи спортивних змагань, обов'язково складають шість планів-конспектів навчально-тренувальних занять та проводять навчально-тренувальні заняття з виду спорту, складають звіт про проходження тренерської практики [6].

Методисти оцінюють діяльність студента під час практики акцентуючи увагу на вирішення освітніх, оздоровчих, виховних завдань.

Оцінюється діяльність студента-практиканта для вирішені освітніх завдань стосовно навчання спортсменів виконанню фізичних вправ; відповідність застосованих на навчально-тренувальному занятті вправ до запланованих у конспекті; відповідність методів навчання і вправ, які виконуються на навчально-тренувальному занятті, рівню фізичної підготовленості та спортсменів; якість демонстрації вправ та пояснень; знання термінології; використання допоміжних та підготовчих вправ, страхування, надання допомоги, їх педагогічна доцільність.

Для вирішення оздоровчих завдань: відповідність дозування віковим та особистим можливостям спортсменів; наявність диференційованого підходу в процесі тренування з урахуванням рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості спортсменів; тривалість відпочинку під час повторного виконання вправ та їх методична виправданість; відповідність інвентарю та обладнання, що використовується під час навчально-тренувального заняття, віковим особливостям контингенту; надання індивідуальних завдань спортсменам.

Для вирішення виховних завдань на навчально – тренувальному занятті: оцінка діяльності практиканта стосовно виховання у спортсменів почуття цілеспрямованості, колективізму, товариської допомоги, самостійності, критичного ставлення до своїх успіхів і невдач; своєчасність початку та завершення тренувального заняття; вимогливість юних спортсменів, об'єктивність ухвалення рішення.

В процесі проходження практики за фахом майбутні тренери долучаються до управління підготовкою спортивної команди.

У наукових джерелах управління трактується як будь-яка зміна стану якогось об'єкту, системи чи процесу, що веде до досягнення мети або як впорядкування системи, тобто приведення її у відповідність з об'єктивною закономірністю, що діє в цій сфері. У більш вузькому значенні, управлінням називається перевід якої-небудь системи в бажаний стан або цілеспрямований вплив органу управління на об'єкт управління з метою його ефективного функціонування [11].

У процесі спортивної діяльності проходять різні зміни спортсмена як системи на біологічному, педагогічному, соціальному та психологічному рівнях.

Досягнення різноманітних ефектів на кожному з цих рівнів В. І. Воронова розглядає як інтегральне вираження спортивної діяльності, обумовлене спортивним результатом [7].

Одним із головних завдань управління є переведення системи з одного стану в інший. Це відбувається за допомогою різноманітних впливів. У підготовці спортсменів до них, в першу чергу, відносяться фізичні вправи, а також чинники зовнішнього середовища.

Управління або керівництво процесом тренування реалізується тренером за активної участі спортсмена та передбачає три групи операцій:

а) збір інформації про стан спортсменів, враховуючи показники фізичної, техніко-тактичної, психічної підготовленості, реакції різноманітних функціональних систем на тренувальні та змагальні навантаження, параметри змагальної діяльності тощо;

б) аналіз цієї інформації на основі співставлення фактичних та заданих параметрів, розробка шляхів планування та корекції характеристик тренувальної та змагальної діяльності у напрямку, який би забезпечував досягнення заданого ефекту;

в) прийняття та реалізація рішень шляхом розробки та впровадження мети та завдань, планів та програм, засобів та методів, що забезпечували б досягнення заданого ефекту тренувальної та змагальної діяльності [15, 18].

Спостереження за діяльністю тренера під час тренувань, вивчення його взаємодії з юними спортсменами на тренуваннях дозволяє студентам бути безпосередніми спостерігачами і одночасно учасниками процесу управління діяльністю спортсменів.

Оцінка, облік та аналіз стану рухової функції, психічних процесів, технічної підготовленості, норм тренувальних навантажень, змагальної діяльності, спортивних результатів юних спортсменів - функції практиканта, що забезпечують педагогічний контроль у відповідності до стану спортсменів та здійснення управління їх підготовкою.

Практична діяльність та застосування теоретичних знань на практиці дають змогу практикантам зрозуміти як проходять процеси використання контролю для безпосереднього управління тренувальним процесом [15, 16, 18].

Складені необхідні документи для проходження практики набувають практичного застосування. Під час поточного управління оцінюється реакція організму на навантаження окремих тренувальних занять, їх серій та мікроциклів, реєструються щоденні зміни в показниках підготовленості спортсменів, які обумовлені систематичними тренувальними заняттями, постійний контроль за зміною психофізіологічних та біохімічних показників реакції організму спортсменів на тренувальні та змагальні навантаження.

Оперативне управління дозволяє тренеру визначити адаптаційні реакції організму спортсменів на тренувальні та змагальні навантаження.

Тренер доводить до спортсменів оперативну інформацію і через зворотні зв'язки отримує і аналізує інформацію про хід виконання тренувального завдання, що дозволяє вносити необхідні корективи в тренування [12, 16].

Студенти мають нагоду спостерігати за здійсненням комплексного контролю.

Система комплексного контролю включає в себе всі основні підсистеми контролю – педагогічного, медико-біологічного, біохімічного та психологічного. Ці підсистеми забезпечують контроль всіх основних компонентів тренувального процесу, а також інтегральні характеристики

змагальної та тренувальної діяльності, стану здоров'я, рівня функціональної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості, а також ефективності відновлювальних заходів. Ефективне управління станом спортсменів і переведення їх на більш високий рівень працездатності можливе лише при комплексному обстеженні всіх сторін їх підготовленості [18, 20].

Тренер не тільки займається навчанням техніці рухів і розвитком фізичних здібностей але й формує особистість юного спортсмена. Ця діяльність потребує як теоретичної підготовки так і практичних навичок. Спостерігаючи за роботою тренера та в процесі самостійно проведених занять практиканти набувають первинного досвіду де і формуються необхідні здібності. Перцептивні, проєктувальні, організаційні, дидактичні, експресивні, комунікативні, академічні та спеціальні здібності мають прояв у педагогічній діяльності як тренера, методиста практики так і стають зрозумілими для практикантів [11, 15].

Фахівці стверджують, що ефективне управління підготовкою спортсменів залежить від таких чинників як оволодіння майбутнім тренером знаннями основних аспектів педагогіки, біології, біомеханіки та психології, управлінських впливів у процесі фізичної, теоретичної, психологічної та змагальної діяльності гравців, комплексного контролю за результатами їх тренувальної та змагальної діяльності, проходження майбутніми тренерами практика за фахом забезпечують цю потребу.

Висновки. Отже, практика за фахом якісно сприяє у підготовці майбутніх тренерів з ігрових видів спорту до управління підготовкою спортивної команди. Через практичну діяльність, під керівництвом методистів ЗВО, співпрацю з тренерами, безпосереднє спілкування та взаємодію з юними спортсменами майбутні фахівці ознайомлюються з особливостями організації та управління навчально тренувальною роботою у спортивних закладах. Набувають необхідних здібностей через практичну діяльність та набувають досвіду майбутньої професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень.

Подальше дослідження буде спрямоване на вивчення підготовки майбутніх тренерів з ігрових видів спорту до формування дитячого колективу – спортивної команди на етапі спеціалізованої базової підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажиппо О.Ю. Теоретичні й методичні засади підготовки майбутніх учителів фізичної культури до професійної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах : дис. доктора пед. наук. Харків, 2013, 485.
2. Ареф'єв В.Г., Михайлова Н.Д. Самостійна робота студентів під час педагогічної практики. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 120 с
3. Безкоровайна Л.В. Оцінка якостей, необхідних для майбутньої професійної управлінської діяльності майбутніх фахівців фізичного

виховання спорту. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків: ХДАДМ, 2006. № 10. С. 87-90.

4. Бережна Ж.В. Особливості професійної компетентності майбутнього тренера. Педагогіка формування творчої особистості у вищій та загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя. 2010. Вип. 6. С.46–51.

5. Волков Л.В. Современные требования к профессиональной деятельности тренера детского и юношеского спорта. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. Харків, 2005. №10. С.208–212.

6. Воловик Н.І., Березовський В.А. Тренерська практика: методичний посібник для студентів факультетів фізичного виховання та спорту вищих педагогічних навчальних закладів. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. 2017. – 42 с.

7. Воронова В.И. Психологическое сопровождение спортивной деятельности в футболе. – К.: Научно-методический комитет Федерации футбола Украины, 2001. – 136 с.

8. Гресь Н. Виробнича практика студента : досвід роботи за фахом випускника ВНЗ. Освіта і управління. 2008. Т. 11, № 1. С. 100–105.

9. Деркач А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера. М.: «Физкультура и спорт».1987. 375 с.

10. Жмарев Н.В. Управленческая и организаторская деятельность тренера Киев : Здоровья, 1980. 144 с.

11. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. Вінниця. «Планер», 2007. 273 с.

12. Кубраченко О.Г., Ткачук В.Г., Голуб В.П. Система підготовки гандболістів .Київ : Поліграфічний центр «Київдрук». 2013. 556 с.

13. Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. Луганск: Знание, 2000. 276 с.

14. Мулик В.В., Камаєв О.І. Теорія системності та і системний підхід в професійній діяльності тренера. Харків. 2017. 88с.

15. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М. : Астрель ; АСТ. 2004. 863 с

16. Павлюк Є.О., Чопик Т.В. Аналіз професійної підготовки майбутніх фахівців з олімпійського та професійного спорту у вищих навчальних закладах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць Харків. 2012. № 2. С. 92–95

17. Платовов В.М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое приложения: учеб. для тренеров: в 2 кн. / В.Н. Платовнов. К.: Олимпийская литература. 2015. – 680с.

18. Свасьєв А.В. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього тренера-викладача до професійної діяльності : автореф. дис . д-ра пед. наук. Запоріжжя, 2013. 40 с.

19. Шикарук О.А., Павлюк Є.О., Свіргунець Є.М., Флерчук В.В. Теорія і методика дитячо-юнацького спорту. Хмельницький. ХНУ. 2011.149с.

Чернишов Віталій Олександрович

Харківська національний університет імені В.Н. Каразіна

Філенко Ігор Юрійович

Харківська гімназія №172

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

***Анотація.** У статті представлені матеріали дослідження впровадження інформаційних технологій при підготовці юних баскетболістів. Описано методiku використання комп'ютерної навчальної програми з баскетболу. Акцентована увага на проблемах підготовки сучасної молоді.*

***Ключові слова:** баскетбол, програма, спортсмен, моделювання, тактика.*

***Abstract.** Chernyshov V. Filenko I. Optimization of educational and training process of junior basketballists by means of information technologies. The article presents the materials of research on the introduction of information technology in the preparation of young basketball players. The method of using the computer training program on basketball is described. The attention is focused on the problems of preparing modern youth.*

***Key words:** basketball, program, sportsmen, simulation, tactics.*

Вступ. У сучасному житті все більше використання занять фізичними вправами спрямоване не на досягнення високих результатів, а на підвищення їх оздоровчого впливу на широкі маси населення. Для вирішення такої глобальної проблеми, на думку Ашаніна В.С., Помещикової І.П. та Помещикова С.С., найбільш ефективними засобами є, перш за все, спортивні ігри, одним видом з яких є баскетбол [1].

Кулібаба В.Д. вказує, що сучасний баскетбол перебуває у стадії бурхливого творчого підйому, спрямованого на активізацію дій, як в нападі, так і захисту. Відповідно до комплексної програми фізичного виховання школярів, баскетбол є одним із засобів фізичного розвитку і виховання молоді [3].

При навчанні елементам техніки в баскетболі важливе значення має чітке осмислення спортсменами основних рухових компонентів елемента [6]. Основою для фіксування в свідомості учнів деталей виконання елементів техніки є образне представлення необхідної дії або комплексу дій, що складають технічний елемент. Для того, щоб представити виконання будь-якого технічного прийому, його необхідно побачити [2,5,8]. Це є особливо

актуально для юних спортсменів, які відтворюють рух згідно безпосередньому відтворенню зорового образу.

Мета роботи: встановити динаміку розвитку показників технічної підготовленості юних баскетболістів під впливом комп'ютерних навчальних технологій.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; інформаційне моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. Для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні і вдосконаленні техніки гри в баскетбол була застосована динамічна відео програма, у якій були відображені основні деталі техніки. Для створення програми був застосований метод мультиплікації, який розрахований на вікову категорію досліджуваних; за його допомогою можна створювати будь-які динамічні схеми залежно від завдань навчання; сучасні інформаційні технології дозволяють достатньо швидко і ефективно створювати необхідні динамічні сюжети, які без наочного відтворення часто важкі для розуміння; сучасні технічні засоби дозволяють відтворювати фрагменти, створені в інших програмах, як на персональних комп'ютерах, так і на відеоплеєрах і навіть мобільних телефонах. Навчальне відео з баскетболу складається з 21 вправи на техніку і 3 додаткових вправ: на ведення м'яча, передача і ловля м'яча, штрафні кидки в кільце, зупинки м'яча різними видами; ці вправи демонструють всі ключові рухи спортивної рухової дії.

Деякі вправи у відео технічно розписані для того, щоб спортсмени не тільки побачили, але й прочитали як технічно правильно виконувати цю вправу.

Елемент наукового суб'єктивізму у отриманих нами результатів дослідження також присутній, так як у відсутності експерименту та порівняльного аналізу двох груп важко сказати який саме фактор вплинув на поліпшення технічної підготовленості юних баскетболістів. На цей процес могли позитивно вливати рівень професійності тренера, методика за якою було побудовано тренувальний процес протягом двох місяців, рівень фізичного стану спортсменів, наявність змагальної діяльності, психологічне мотивування до спортивного росту та багато інших факторів, які нами не було досліджено.

Тому дуже складно у таких обмежених умовах побудови дослідницької частини вказувати, що саме використання інформаційних засобів сприяло підвищенню рівня технічної підготовленості спортсменів. Але при всьому цьому, можна із впевненістю вказувати, що інноваційні технології навчання, які були запропоновані у навчально-тренувальному процесі, значно поліпшили рівень розуміння навчального матеріалу та підвищили зацікавленість юних баскетболістів до занять.

Висновки. Для рішення завдань дослідження було застосовано комп'ютерну навчальну програму з баскетболу з застосуванням відеозйомки виконання баскетболістами технічних прийомів з подальшою комп'ютерною обробкою даних в програмах «Pinnacle Studio5» та «Adobe Photoshop», яка складається з 21 вправи на техніку і 3 додаткових вправ.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому слід розглядати можливість застосування комп'ютерних навчальних програм на основі біомеханічного моделювання рухів спортсменів у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів як один із факторів, що сприяє зростанню спортивної результативності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин В.С., Помещикова И.П., Помещиков С.С. Аудиовизуальная информационная программа, как средство обучения командным тактическим действиям в баскетболе. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2009, 1, 167-171.
2. Бовкун М.С., Філенко Л.В. Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14-16 років засобами інформаційних технологій. Матеріали II Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції, Харків, 2015, 17-19.
3. Кулібаба В.Д., Тиняков А. А., Арабаджи Т. Д., Золотоус А. І. Своя філософія гри Баскетбол. Харків, 2011, 240.
4. Помещикова І., Кадигроб Я., Коваль М., Мальцева Т.. Вплив рівня функцій уваги на ігрові показники баскетболістів 12–13 років. Спортивные игры, 2016, 2, 44-46.
5. Філенко Л.В., Філенко І.Ю. Використання навчальних відеороликів у процесі тактичної підготовки баскетболістів. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2018, 2., 114-116.
6. Чуча Н.І., Харченко Є.С., Поліщук І.С. Рівень силової підготовленості студентів-баскетболістів. Спортивні ігри, 2016, 2, 58-62.
7. Ashanin V., Filenko L., Pasko V., Poltoratskaya G., Tserkovna O. Informatization on the physical culture of students using the «Physical education» computer program. Journal of Physical Education and Sport, 2017, 17, 3, 1970-1976.
8. Pomeshchikova I., Iermakov S., Bartik P., Shevchenko O., Nosko M., Yermakova T., Nosko Y.. Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular-skeletal apparatus disorders. Sport Science, 2016, 1, 9, 75-83.

Чухланцева Наталя Вікторівна
Національний університет «Запорізька політехніка»

ТЕХНОЛОГІЇ БІОЛОГІЧНОГО ЗВОРОТНЬОГО ЗВ'ЯЗКУ ЯК ДОДАТКОВІ ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Анотація. Наукова стаття присвячена питанню застосування біологічного зворотного зв'язку з контролем варіабельності серцевого ритму, перспективного методу психофізичної діагностики стану спортсменів, засобу підвищення стійкості до стресу, оптимізації фізіологічних функцій та процесів вироблення моторних навичок, поліпшення самопочуття спортсменів. Перевагами методу є легкість навчання, економічність, неінвазивність.

Ключові слова: варіабельність серцевого ритму; вправи; спортивні результати; психофізіологічне тренування.

Abstract. Chukhlantseva N.V. The scientific article is devoted to the question of the use of biofeedback with control of heart rate variability, a promissive method of psychophysical diagnostics of athletes condition, a means of increasing stress resistance, optimization of physiological functions and motor skills development processes, improving of athletes well-being. The advantages of the method are ease of learning, profitability, non-invasiveness.

Key words: heart rate variability; exercises; sports results; psycho-physiological training.

Вступ. Вдосконалення тренувального процесу в спорті пов'язано з необхідністю пошуку інноваційних додаткових методів підготовки. Створення і поширення застосування новітніх технологій для вивчення психофізіологічних особливостей людини стимулюють дослідження в області біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ), пов'язані з підготовкою спортсменів. БЗЗ є методом дослідження і контролю тіла людини, із застосуванням різних датчиків для вимірювання (біо) фізіологічних і фізичних функцій організму, параметрів і активності, які не контролюються свідомістю. Сигнали і дані датчиків обробляються, а результати передаються назад людині (зворотний зв'язок) через одне з людських почуттів (зір, слух, тактильні відчуття). Людина може впливати на отриману інформацію, щоб змінити бажаним чином функції, параметри та активність, які сприймаються нею.

У спорті технології БЗЗ застосовуються з метою підтримки навчання рухових дій, поліпшення продуктивності, запобігання травм, психічного і м'язового перенапруження, виявлення ранніх ознак дезадаптації. Використовуючи складний апарат біологічного зворотного зв'язку, психофізіологічні реакції спортсменів можуть бути виміряні до, під час і після тренування, надаючи кількісні дані, необхідні для оцінки працездатності. Протоколи БЗЗ реалізуються через реєстрацію доступних для вимірювання фізіологічних показників, один з яких БЗЗ з контуром

варіабельності серцевого ритму (ВСР). Прискорення і уповільнення серцевого ритму відображає здатність організму самостійно регулювати і підтримувати гомеостаз. Відомо, що ВСР корелює зі станом відновлення: підвищення варіабельності серцевого ритму в спокої свідчить про позитивну адаптацію, а зменшення може сигналізувати про сильний стрес або недостатнє відновлення. БЗЗ-тренінг керування параметрами ВСР спрямований на збільшення загальної варіабельності ритму серця і оптимізацію функції як серцево-судинної, так і центральної нервової систем [1]. Тренування з БЗЗ ВСР особливо актуальні в стрільбі, гольфі, баскетболі, гімнастиці, ковзанярському та лижному спорті [1, 2]. Отримання біологічного зворотного зв'язку ВСР під час тренувань послаблює негативні наслідки психічної втоми при виконанні вправ, а спортсмени можуть досягти рівня продуктивності відповідного тому, який досягається при виконанні фізичних навантажень без втоми [1]. Однак, на сьогоднішній день, існує обмежена кількість експериментальних досліджень в даній області, тому досвід застосування БОС-тренінгу вимагає більш поглибленого і практичного вивчення, а значить є актуальним.

Мета дослідження - аналіз і узагальнення результатів емпіричних досліджень з питань застосування БОС-тренінгу з контролем варіабельності серцевого ритму (ВСР) для поліпшення спортивних результатів спортсменів.

Матеріал і методи дослідження. Використовувався аналіз науково-методичної літератури. Пошук публікацій здійснювався в базі даних в Web of Science, SpringerLink, SPORTDiscus. Критеріями для відбору публікацій було: наукові статті, що висвітлюють результати експериментальних досліджень зміни параметрів ВСР в сеансах БЗЗ опубліковані до березня 2019 року.

Результати дослідження та їх обговорення. Для вимірювання ВСР і БЗЗ-тренування, в прийнятих до розгляду в дослідженнях, застосовувалася апаратура ProComp Infiniti™ 5.0 (Thought Technology, Канада), NeXus-10 (Mind Media BV, Нідерланди), FlexComp Infiniti™ (Thought Technology Ltd., Монреаль, Канада). Результативність спортивної діяльності в дослідженнях оцінювалася з використанням спеціальних тестів відповідно до навичок, необхідних спортсменам, які брали участь в кожному дослідженні. Основна перевага тренувань БЗЗ з ВСР полягає в тому, що результати психофізіологічного контролю надаються спортсменам в режимі реального часу, дозволяють їм спостерігати за своїми реакціями і швидко вчитися коригувати свої дії, тим самим збільшуючи контроль над вегетативною нервовою системою. За допомогою максимізації дихальної синусової аритмії підвищується газообмін на альвеолярному рівні і в той же час в кожній дихальній фазі (вдих або видих) стимулюється більше коливання кров'яного тиску. Це посилює стимуляцію механізму барорефлексу, який збільшується навіть у стані спокою [1].

Дані досліджень Lagos L. (2011) свідчать про доцільність БЗЗ-тренінгу ВСР за допомогою віртуальної реальності, як засобу підвищення

результативності гравців у гольф. Спортсменка-гольфістка практикувала навички дихання на резонансній частоті (приблизно з частотою шість вдихів в хвилину) під час гри в умовах віртуального середовища. Виявлено скорочення кількості ударів для завершення віртуальної гри - від 46 ударів в попередньому тесті до 30 в пост-тесті, кількість «putts» скоротилася від 15 до 14 ударів, а також зафіксовано збільшення середнього драйв зі 170 до 184 ярдів і найбільшої відстані драйв від 219 до 221 ярдів [3]. З метою вивчення впливу БЗЗ-тренінгу ВСР на психомоторну реактивність баскетболістів, підвищення майстерності, управління довільними рухами, вдосконалення рухових навичок, Paul M. зі співавторами (2012) залучили до дослідження баскетболістів [5]. Спортсмени виконували БЗЗ-тренінг ВСР згідно протоколу запропонованого Lehrer РМ (2013) [4]. В кінці експерименту у спортсменів були відзначені значні поліпшення ($p < 0,001$) часу реакції вибору та збільшена результативність кидків м'яча в кошик, що підтверджує важливість БЗЗ-тренінгу з ВСР на стимуляцію психомоторних показників спортсменів. У дослідженні Choudhary R. (2016) розглядається, чи покращує 10-тижневий БЗЗ-тренінг ВСР спортивні результати легкоатлетів-стаєрів [2]. Продуктивність спортсменів оцінювалася за часом подолання дистанції 5000 м, який після БОС-тренування ВСР значно зменшився ($p < 0,05$), що підтвердило підвищення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи легкоатлетів. Позитивний вплив БЗЗ-тренінгу ВСР на оптимізацію психофізичного стану гімнасток визначений в дослідженні Shaw L. зі співавторами (2012) [7]. Використовуючи, отримані під час БОС-тренінгу навички, спортсменки стали виконувати рухи з незначним відхиленням від заданих параметрів, внутрішні або зовнішні відволікаючі чинники стали менш впливовими на збереження стійкості при виконанні координаційно складних вправ, а результати змагань і оцінки, отримані на основі незалежного оцінювання, покращились протягом всього тренінгу.

Оскільки тривожність негативно впливає на працездатність більшості спортсменів, а вміння регулювати власну тривожність або рівень збудження може істотно вплинути на працездатність, БОС-тренінг ВСР рекомендовано використовувати в тренувальних програмах в якості інтегрованого компонента навчання психологічним навичкам. Учасниками дослідження, проведеного Puseňjak N. (2015) стали висококваліфіковані спортсмени (чоловіки і жінки 16-34 років): стрільці, фехтувальники, вейкбордисти, легкоатлети, волейболісти, баскетболісти, лижники, плавці, тенісисти, велогонщики, тхеквондисти, картингісти [7]. БОС-тренінг проводився з використанням системи біологічного зворотного зв'язку Nexus 10 з програмної анімацією Bio Trace (Mind Media BV, Нідерланди). Крім того для БОС-тренінгу використовували пристрій біологічного зворотного зв'язку Wild Divine з програмним забезпеченням Wisdom Quest, який має якісний графічний інтерфейс і схожий на пригоди відео гри. З його допомогою користувачі практикували дихальні вправи і вправи на розслаблення в ігровій

формі. Дослідники виявили, що спортсмени, які використовували БОС-тренінг, особливо в поєднанні з візуалізацією і свідомим активним розслабленням м'язів, навчилися контролювати свої фізіологічні реакції на стрес. Через рік, спортсмени, які пройшли БОС-тренінг, повідомили, що продовжують регулярно використовувати навички саморегуляції під час підготовки до змагань і саме ці навички сприяють підвищенню їх спортивних результатів [6].

Висновки. На підставі результатів досліджень, проаналізованих нами, виявлено, що БОС-тренінг, спрямований на підвищення варіабельності ритму серця, надає позитивний ефект і може бути корисним інструментом для спортсменів і їх тренерів. БОС-тренінг з контуром ВСР є безпечним, результативним, доступним методом поліпшення регуляції вегетативної функції серця за допомогою практики повільного дихання, покращує психофізіологічні показники, які впливають на спортивні результати.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ефективності БЗЗ тренінгу спортсменів при навчанні різним прийомам саморегуляції, релаксації, підвищення фізичних кондицій, реабілітації після травм.

ЛІТЕРАТУРА

1. Brown, D. M. Y., & Bray, D. S. R. (2018). Heart rate biofeedback attenuates effects of mental fatigue on exercise performance. *Psychology of Sport and Exercise*. doi:10.1016/j.psychsport.2018.12.001
2. Choudhary, R., Trivedi, V., & Choudhary, S. (2016). Effect Of Heart Rate Variability Biofeedback Training On The Performance Of Track Athlete. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 5(4), 166. doi:10.5455/ijtrr.000000159
3. Lagos, L., Vaschillo, E., Vaschillo, B., Lehrer, P., Bates, M., & Pandina, R. (2011). Virtual Reality–Assisted Heart Rate Variability Biofeedback as a Strategy to Improve Golf Performance: A Case Study. *Biofeedback*, 39(1), 15-20. doi:10.5298/1081-5937-39.1.11
4. Lehrer, P., Vaschillo, B., Zucker, T., Graves, J., Katsamanis, M., Aviles, M., & Wamboldt, F. (2013). Protocol for Heart Rate Variability Biofeedback Training. *Biofeedback*, 41(3), 98-109. doi:10.5298/1081-5937-41.3.08
5. Paul, M., Garg, K., & Singh Sandhu, J. (2012). Role of biofeedback in optimizing psychomotor performance in sports. *Asian journal of sports medicine*, 3(1), 29–40.
6. Pusenjak, N., Grad, A., Tusak, M., Leskovsek, M., & Schwarzlin, R. (2015). Can biofeedback training of psychophysiological responses enhance athletes' sport performance? A practitioner's perspective. *The Physician and Sportsmedicine*, 43(3), 287-299. doi:10.1080/00913847.2015.1069169
7. Shaw, L., Zaichkowsky, L., & Wilson, V. (2012). Setting the Balance: Using Biofeedback and Neurofeedback with Gymnasts. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 6(1), 47-66. doi:10.1123/jcsp.6.1.47

Чуча Наталія Іванівна

Харківська державна академія фізичної культури

Ширяєва Ірина Віталіївна

Харківська державна академія фізичної культури

Олійник Володимир Олексійович

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Харків

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗМАГАНЬ З БАСКЕТБОЛУ

Анотація. У вік сучасних інформаційних технологій змагання з баскетболу забезпечені великою кількістю електронних пристроїв, які фіксують, обробляють та надають до широкого доступу цифрову, друковану та відео інформацію про хід змагань.

Ключові слова: баскетбол, змагання, електронні інформаційні пристрої.

Abstract. *Chucha N., Shyriaieva I., Oliynyk V. Information support of basketball competitions. Basketball competitions are provided with the large number of electronic devices which record, process information and provide printing and video information on the course of competitions to the broad access digital in the century of modern information technologies.*

Keywords: *basketball, competition, electronic information devices.*

Вступ. Баскетбол, як вид спорту, має вже більш ніж 127 – річну історію. Про перші змагання ми можемо пізнати з різних історичних нарисів, фото, з історичних документів та у звітах суддів. Склади команд, рахунок гри, зайняті місця. Пізніше додалися кіноплівки історичних матчів з коментарями, тощо. Поступово з’являлись пристрої, які дозволяли точніше фіксувати та демонструвати глядачам рахунок гри, час гри, час на атаку [1]. Сьогодення може запропонувати не тільки інформацію для глядачів у залі та тренерів і гравців команд, а і широкий доступ спостерігати за змаганнями on-line, переглядати записи на каналі youtube, дивитись статистичні звіти ігор.

Мета дослідження – проаналізувати сучасні можливості інформаційного забезпечення змагань з баскетболу.

Завдання дослідження – розподілити електронні пристрої за їх призначенням та ознайомити з інформацією, яку вони постачають.

Матеріал та методи дослідження: узагальнення практичного досвіду, аналіз доступних джерел.

Результати дослідження.

Розділ Баскетбольне обладнання Офіційних Правил баскетболу деталізує все баскетбольне обладнання, яке необхідне для проведення гри [3; 4].

Ми пропонуємо розділити обладнання на групи:

1. Прилади, які інформують про стан гри на конкретний момент та доносять цю інформацію до команд та глядачів.
2. Електронні інформаційні пристрої, з допомогою яких детально фіксують дії гравців на майданчику, і які вносять ці дії у статистичні звіти та протоколи, аналізують їх з допомогою програм ФІБА та зберігають інформацію на електронних носіях у вільному доступі для використання, отримання необхідної інформації щодо команд, гравців, тренерів, суддів та ін.

До першої групи віднесемо наступні прилади.

Найбільшим за розміром і різновидами інформації є табло (рис.1).



Рис.1. Табло рахунку

На табло можна бачити назви команд, прізвища гравців, кількість персональних фолів, командних фолів, номер періоду, поточний рахунок гри, час гри, що залишився у періоді та кількість тайм-аутів, що є у кожної команди. Та ця інформація доступна лише під час гри.

Дисплей годинника кидка із додатковим ігровим годинником розташовують на опорі кожного з щитів (рис. 2). Він показує кількість часу на атаку та основний час періоду. Обидва повинні рахувати час у зворотному напрямку.



Рис.2 Дисплей годинника часу кидка

Щит повинен бути оснащений світловими пристроями по його периметру, які прикріплені до внутрішньої сторони щита, і які запалюються червоним кольором тільки тоді, коли лунає сигнал ігрового годинника про закінчення чверті або овертайму [3; 6].

У електронному вигляді можуть бути представлені: стрілка володіння за чергою та покажчик командних фолів.

До другої групи віднесемо два комп'ютери (ноутбуки), які працюють автономно з різними програмами та систему відео повторів, яка з сезону 2018-19 рр. є обов'язковою на усіх матчах суперліги та міжнародних змаганнях.

Один з ноутбуків надається секретарю, який буде вести електронний протокол. Він повинен бути оснащений програмою **Digital Scoresheet Setup v1.0.1.16**. (рис. 3). Як і в паперовому протоколі, секретар фіксує забиті очки, персональні та командні фоли, кількість запрошених хвилинних перерв, вихід гравців на майданчик та інше. На відміну від паперового протоколу, електронний зберігається у пам'яті пристрою до його знищення та до роздрукування у ньому можуть бути виправлені помилки за ходом матчу та після, якщо були помічені.

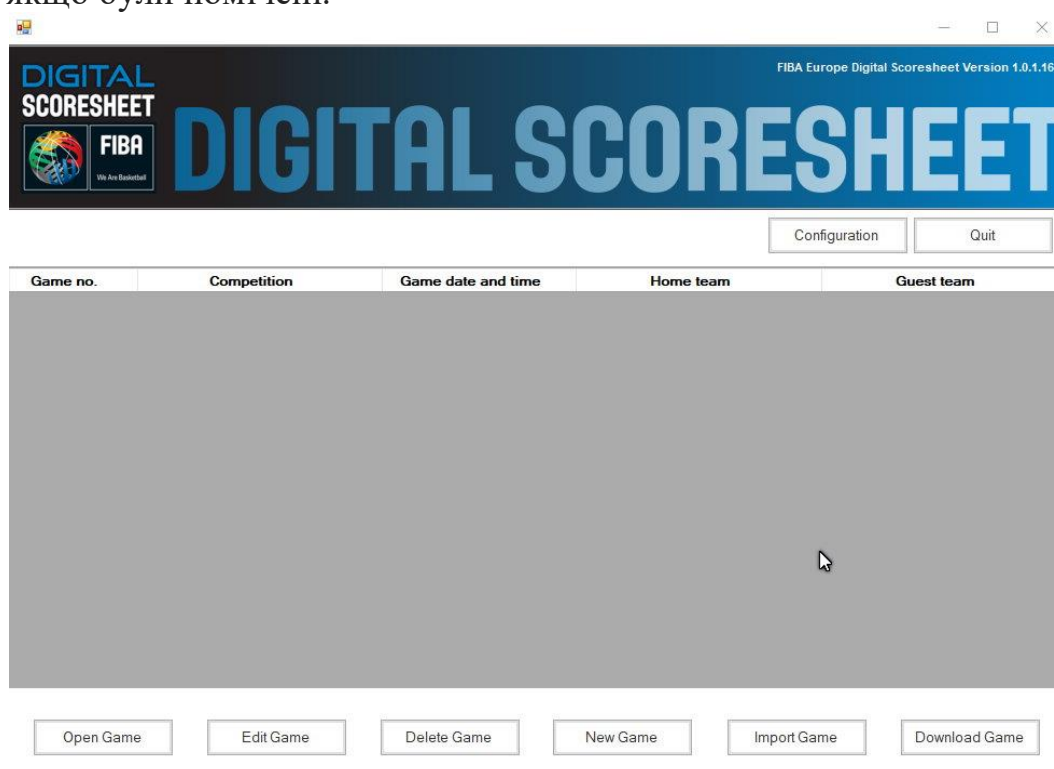


Рис. 3. Програма електронного протоколу

Тренерам та керівництву змагань видають друковані протоколи, де все чітко можна розібрати.

На другому ноутбуці працює суддя – статистик. Програма статистичного протоколу **FIBA LiveStats V7**. Обов'язок статистика – вести облік дій, які відбуваються на майданчику. До цих дій відносять: кидки з гри,

очки у швидкому прориві, штрафні кидки, підбір м'яча, втрата м'яча, результативні передачі, перехоплення, накриті кидки, фоли, фоли на гравцеві, участь у гри/ зіграній час. Надалі програма вираховує інші показники, які будуть відображені у статистичному звіті. Після кожного періоду статистичні звіти роздруковують та надають командам, які вже самостійно роблять висновки щодо змін у гри на підставі отриманих даних [5].

Відеозаписи ігор кваліфікованих команд повинні також бути у широкому доступі. Це дозволяє переглянути у повторі дії своєї команди, команди суперника, отримати інформацію про тактику нападу та захисту, виявити слабкі та сильні ланки команди, скласти план на наступну зустріч.

Система відео повторів має допомагати суддівській бригаді у складні моменти гри, коли неможливо впевнено неозброєним оком прийняти остаточне рішення, яке може значно вплинути на результат гри. Покадрові повтори дозволяють визначити характер чи важкість порушення, або виявити який кидок за вагомістю набраних очок був виконаний гравцем, або коли був сигнал про закінчення часу кидка та інші моменти [2].

Висновки. Збільшення кількості та якості електронних інформаційних пристроїв на змаганнях з баскетболу значно підвищили інтерес глядачів, дали доступ до отримання оперативної інформації протягом змагань, після них та на значному віддаленні від них як спеціалістам у галузі баскетболу, так і тим, що захоплюються цією грою на аматорському рівні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Костюкевич В.М. Організація і проведення змагань із спортивних ігор. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання. Вінниця: Планер, 2005, 216.
2. Подтикан М.П., Помещикова І.П., Ширяєва І.В. Рівень підготовленості баскетбольних арбітрів до змагань. Спортивні ігри, 2017, 4, 42-46.
3. Помещикова І.П., Тихонов А.І., Чуча Н.І. Підготовка суддів у баскетболі: навчальний посібник. Харків, 2019, 149 с.
4. http://i.fbu.kiev.ua/1/files/global/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0/Equip_2018_10.pdf
5. <http://i.fbu.kiev.ua/1/files/global/nakaz44.pdf>
6. http://i.fbu.kiev.ua/1/files/global/1%D0%BA%D0%B0%D1%82/Pravila_2019_Final_31_01_19.pdf

Алфавітний показник

А

Алексєєва І.А. – 16
Алексєнко Я.В. – 16
Афанасьєва О.М. – 23
Ашанін В.С. – 5, 12, 99

Б

Бабаліч В.А. – 19
Блавт О.З. – 58
Блещунова К.М. – 23
Богів А.С. – 54

В

Волобуєва А.С. – 23

Г

Гавілей Є.А. – 28
Герасимова Л.М. – 85
Голодько Е.А. – 90
Гузій О.В. – 31

Д

Дудник Ю.М. – 35

Є

Єгорова О.В. – 40

З

Занєвська Л.Г. – 46

К

Качан О.А. – 50
Киселиця О.М. – 54
Комнатний О.А. – 5
Корягін В.М. – 58

Л

Лисенко Т.І. – 63

М

Магльований А.В. – 31
Максимчук Р.Д. – 54
Манєвський М.О. – 104
Мєрзликін М.В. – 68
Морозова О.О. – 63
Мостова Г.Ю. – 72

Н

Нєстерєнко М.С. – 77
Нєчєпорєнко А.С. – 81

О

Олійник В.О. – 132

П

Пасько В.В. – 5
Пащєнко Н.О. – 108
Петрєнко Ю.І. – 12
Петрєнко Ю.М. – 17, 85
Плужніков В.М. – 85
Подригало Л.В. – 90
Полторацька Г.С. – 28, 95
Пристинський В.М. – 50
Пятисоцька С.С. – 99

Р

Ровная О.А. – 90
Романчук О.П. – 31
Романюк А.П. – 104
Романюк В.П. – 104

С

Сокол К.М. – 90
Строкач С.Г. – 35

Ф

Філенко І.Ю. – 125
Філенко Л.В. – 68, 108

Х

Христова Т.Є. – 112

Ц

Цєрковная Е.В. – 35

Ч

Червона С.П. – 116
Чернишов В.О. – 125
Чухланцева Н.В. – 128
Чуча Н.І. – 132

Ш

Ширяєва І.В. – 132
Шишкін Д.В. – 99

