

УДК 796.01

DOI: [https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1\(1\)-75-80](https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1(1)-75-80)

ORCID 0000-0003-4393-1414

ЧУПРУН Наталія

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри спортивних дисциплін
і туризму,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі,
Переяслав, Україна
e-mail chuprunn@ukr.net

ШУЛЬГА Микола

доцент кафедри спортивних
дисциплін і туризму,
Університет Григорія
Сковороди в Переяславі,
Переяслав, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТУДЕНТАМИ ПРОГРАМИ GYM BOOM ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

Анотація

Вступ. Стаття присвячена проблемі організації самостійних занять фізичними вправами з використанням мобільного додатку GymBoom серед студентської молоді. **Мета роботи** – аналіз, узагальнення та систематизація даних щодо сучасних підходів до використання студентами програми GymBoom під час самостійних занять фізичними вправами. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, опитування, педагогічні спостереження, методи математичної статистики (середнє арифметичне, \bar{X} ; стандартне відхилення, S ; стандартна помилка, S_x ; найменше значення, X_{\min} ; найбільше значення, X_{\max}). Дослідження проводилося із студентами I-IV курсів ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди впродовж 2020-2021н.р. У дослідженні взяло участь 285 студентів. **Результати роботи:** встановлено, що 29,49% студентів володіють фітнес-трекером, причому найбільш поширеними типами є прикладні програми телефону (46,2% респондентів) та фітнес-браслети (44,7% студентів). Майже 72,04% респондентів повідомили, що почали користуватися фітнес-додатком GymBoom із цікавості. Додаток GymBoom сприяв усвідомленню цільової поведінки студентів та забезпечував заохочення чи підтримку через візуальні чи слухові сигнали. 53,84% учасників використовували додатки як інструмент для підтримки вже існуючої поведінки. 27,97% учасників повідомили про позитивні почуття, пов'язані з конкретними компонентами додатків. Так, студенти відзначили підвищення мотивації, завдяки більшій обізнаності стосовно власної поведінки. **Висновки:** отримані результати свідчать, що використання фітнес-додатків з оздоровчою метою є ефективною моделлю для поліпшення фітнес навичок студентів, персоналізації навантаження і заохочення до різних видів фізичної активності.

Ключові слова: студенти, фізичні вправи, самостійні заняття, мобільний додаток GymBoom.

Annotation

Resume. The article is devoted to the problem of organizing independent exercises with physical exercises using the GymBoom mobile application among student youth. **The purpose** of the work is to analyze, summarize and systematize data on modern approaches to the use by GymBoom students during self-employment exercises. **Methods of research:** theoretical analysis and generalization of literary sources, surveys, pedagogical observations. **Results of work:** It was found that 29.49% of students own a fitness tracker, with the most widespread types being phone applications (46.2% of respondents) and fitness bracelets (44.7% of students). Almost 72.04% of respondents reported that they started using the GymBoom app because they were curious about it. When asked how the GymBoom add-on helped them achieve their goals, participants explained that the add-on increased their awareness of their target behavior and provided encouragement or support through visual or auditory cues. 53.84% of participants used supplements as a tool to reinforce existing behaviours. 27.97% of participants reported positive feelings associated with specific components of the supplements. Thus, students reported increased motivation due to greater awareness of their own behaviour. The health effects of self-motivated physical exercise using the GymBoom program can only be achieved if the basic principles are respected: consistency, systematicity, appropriateness, and variety of exercise routines. The results obtained indicate that the use of fitness supplements for health purposes is an effective model for improving the fitness skills of the students, staffing the workload and enthusiasm for different types of physical activity. **Conclusions:** The results indicate that using health fitness programs is an effective model for improving student fitness skills, personalizing workload and encouraging different types of physical activity.

Key words: students, physical exercises, independent exercises, mobile GymBoom application.

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень. Велике значення для зміцнення здоров'я, підвищення рухової активності, працездатності та зниження втомлюваності сучасного студента в період навчання мають самостійні заняття фізичною культурою. Найбільш масовою й доступною формою оздоровчої фізичної культури є самостійні заняття. Вони справляють значний виховний вплив: удосконалюють самодисципліну, зміцнюють волю, формують упевненість у своїх силах [6]. Завдяки самостійному виконанню фізичних вправ оздоровчої спрямованості збільшується опір організму до несприятливих впливів довкілля та великих психічних навантажень [7].

Аналіз науково-методичних джерел виявив, що питанню самостійних занять фізичними вправами студентської молоді приділяється належна увага. Мотиваційно-ціннісне ставлення до фізкультурної діяльності розглядали Г. Грибан (2018), Н. Корж (2016), Р. Стасюк (2016) та ін.; розуміння дії й взаємодії потреб, мотивів і цілей особистості, механізми їх формування в процесі педагогічної діяльності досліджували О. Гладощук (2018), Ю. Сорокін (2018) та інші. Такий широкий спектр наукових досліджень повністю не розкриває проблеми самостійних занять фізичними вправами, що й спонукало нас до більш глибоко вивчення проблеми.

Інформаційні технології формують принципово новий стиль роботи в системі організації занять оздоровчої спрямованості. Використання інформаційних технологій, у тому числі мобільних додатків, дозволяє розширити можливості організації самостійних занять фізичними вправами серед студентів. Проте питання їх ефективності, безпечності та методичної обґрунтованості лишається відкритим.

Мета дослідження – аналіз, узагальнення та систематизація даних щодо сучасних підходів до використання студентами програми GYMBOOM під час самостійних занять фізичними вправами.

Методи й організація дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, опитування, педагогічні спостереження, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Базова функціональність фітнес-трекерів, смарт-годинників, моніторів серцевого ритму, GPS-трекерів практично ідентична в усіх пристроях: підрахунок кількості кроків, пройдена відстань, витрачені калорії. Фітнес-додатки для платформ iOS, Android, (Workout Trainer, NikeTrainingClub, EndomondoPro, YogaWithJanetStone) контролюють окремі фізіологічні і антропометричні показники, надають можливість скласти індивідуальні програми тренувань з урахуванням впливу на окремі м'язові групи, мають звукове або візуальне супроводження початку або завершення вправ, інструкції виконання вправ, відстежують та аналізують прогрес тих, хто тренується за певний відрізок часу, надають інформацію в реальному часі.

Дослідженнями зарубіжних науковців [11,12,13] визначені численні переваги застосування фітнес-додатків для вимірювання та підтримки мотивації фізичної активності, підкреслюється, що діапазон нових і захоплюючих стратегій втручання, які використовуються смартфонами, і уявлення користувачів про їх корисність та життєздатність, збільшують їх потенціальну корисність для просування фізичної активності.

Щоденник тренувань «GYMBOOM» – є одним з демократичних трендів для індивідуального тренування в обмежених умовах. Його можна успішно використовувати як професійним спортсменам, так і новачкам, обравши для себе оптимальний режим занять.

Кожна людина вибирає для себе заняття згідно власної мети. Основним напрямом при виборі фізичних навантажень серед жінок є схуднення, тоді як у чоловіків пріоритетом є нарощування м'язової маси. Згідно різниці завдань в додатку GYMBOOM створено кілька бібліотек тренувань.

Характерними особливостями щоденника тренувань GYMBOOM для Android є: індивідуальний підхід до кожного користувача; збереження результатів вимірів тіла; журнал навантажень дозволяє переглянути досягнення на шляху до мети; тренування для чоловіків і тренування для жінок; періодичність подій за календарем; секундомір і калькулятор повторного максимуму; складання власних тренувань; програми для новачків і програми для професійних спортсменів; збереження та відновлення резервних копій; звіти і результати тренувань можна поширити; динаміка тренувань чітко масштабується графіками.

Програма тренувань GYMBOOM є незамінним помічником при самостійних заняттях фізичними вправами серед студентів. Це персональний мобільний тренер, який допомагає студентам під час самостійних занять фізичними вправами досягати поставлених цілей: контролювати вагу; збільшити витривалість; «підтягнути» фігуру; скинути зайву вагу; коригувати будову тіла; збільшити та поліпшити м'язовий тонус; «скинути» живіт, зробити прес ідеальним; накачати «м'язову» масу і набрати вагу; зміцнити здоров'я.

Щоденник тренувань GYMBOOM видає календар з каталогом вправ. Працює все просто: обираєш дату, час і програму тренування, вказуючи кількість підходів і параметри навантаження для кожної вправи.

Програму можна обирати кожного разу з окремих вправ або ж обрати готовий комплекс вправ. Це зручно, якщо набір вправ майже не змінюється. Якщо вправи в списку немає – можна

додати нову з докладним описом. Хоча багато інших подібних програм пропонують користуватися тільки своїм набором вправ і не дають додавати нові.

Доцільно заздалегідь планувати тренування за обраними комплексами, заповнюючи кількість підходів і вагу. А під час тренування відзначати одним натисканням виконані підходи. Якщо зробив менше або більше від запланованого – можна швидко змінити дані.

При виконанні вправ додаток підкаже, що на минулому тренуванні ви взяли більшу вагу або зробили більше повторень, і тоді, можливо, слід збільшити навантаження. Також є таймер і секундомір, що дозволяє контролювати тривалість виконання вправ.

Додаток зручний для новачків. Для кожної вправи в довіднику є докладний опис, пояснення, яку групу м'язів вона задіює, а також поради та техніку виконання з ілюстраціями. GumBooM допоможе не тільки при виконанні силових вправ, але і при кардіо-навантаженнях. Як показники можна вибирати час, швидкість, відстань або інтенсивність.

Додаток має графіки і статистику результатів виконання вправ. Крім самих тренувань, в додаток можна записувати результати вимірювань тіла: маса тіла, обхват частин тіла і відсоток м'язової і жиркової тканини.

У GumBooM є недоліки: не завжди зрозумілий інтерфейс через велику кількість функцій і реклами. Другий мінус можна обернути на користь – від реклами можна позбутися відключивши інтернет, крім того, буде менше відволікаючих чинників на тренуванні.

На підставі власних спостережень щодо застосування мобільних технологій під час самостійних занять у ВЗО та узагальнених даних аналізу науково-методичної літератури, були визначені фактори застосування мобільних технологій. Необхідними умовами ініціалізації обраних факторів були: об'єктивність, сингулярність, зрозумілість та інформативність.

За результатами власних досліджень визначено, що 29,49% студентів володіють фітнес-трекером, причому найбільш поширеними типами є прикладні програми телефону (46,2% респондентів) та фітнес-браслети (44,7% студентів).

Відстеження кількості кроків було найбільш популярним серед 86,8% студентів, 84% респондентів повідомили, що пристрій заохочував їх до участі у фізичній діяльності та може бути перспективним способом вимірювання та стимулювання здорової поведінки.

У 47,55% учасників було встановлено не більше одного мобільного додатку, призначених для здоров'я та фітнесу. Час використання мобільного додатку 42,65% респондентів становив 6 місяців, 16,78% повідомили про використання додатків більше року.

Майже 72,04% респондентів повідомили, що почали користуватися фітнес-додатком GumBooM із цікавості. 86,71% студентів вказали, що вони не завантажували платні додатки, 10,48% респондентів зазначили, що вони б розглянули можливість придбання додатків, якщо б знали напевне про їх переваги. 28,67% респондентів зазначили, що немає причин для покупки додатків, оскільки є безкоштовні аналоги. 89,51% респондентів зазначили, що додатки з надмірним введенням даних для реєстрації, складних операційних процедур або функцій були неприйнятними.

Фітнес-додатки надають можливість спілкуватися у соціальних мережах, проте 67,83% респондентів заявили, що вони не діляться відомостями про своє здоров'я і фітнес-поведінку у соціальних мережах і не будуть цього робити оскільки не вважають доцільним змішувати ці дані з їх діяльністю в соціальних мережах. Студенти використовували додатки з метою збільшення фізичної активності, раціонального харчування і підтримання оптимальної ваги, причому 29,37% учасників зазначили, що вони досягали своєї мети і додатки їм в цьому допомагали.

На питання про те, як додаток GumBooM допоміг їм досягти мети, учасники пояснили, що додаток покращував їх усвідомлення цільової поведінки та забезпечував заохочення чи підтримку через візуальні чи слухові сигнали. 53,84% учасників використовували додатки як інструмент для підтримки вже існуючої поведінки. 27,97% учасників повідомили про позитивні почуття, пов'язані з конкретними компонентами додатків. Так, студенти відзначили підвищення мотивації завдяки більшій обізнаності стосовно власної поведінки.

Близько 16,78% учасників повідомили про негативні почуття (провина, сором, почуття напруженості) при користуванні додатками.

Отримані результати свідчать, що використання фітнес-додатків з оздоровчою метою є ефективною моделлю для поліпшення фітнес-навичок студентів, персоналізації навантаження і заохочення до різних видів фізичної активності.

Інтенсивність та ефективність підготовки студентів до самостійних занять фізичними вправами з використанням програми GumBooM значною мірою визначається зрілістю самосвідомості і позитивною рефлексивністю особистості.

Виникненню зацікавленості до занять фізичними вправами сприяють також емоційне проведення всіх форм занять у вищій школі, оснащення й естетичне оформлення матеріально-спортивної бази, максимальна активізація діяльності студентів за рахунок використання у

навчальному процесі нетрадиційних форм організації занять, і, зокрема, використання сучасних мобільних програм та фітнес-трекерів.

Теоретична самопідготовка передбачає формування необхідного обсягу знань з фізичного виховання. Принцип єдності теорії й практики під час реалізації самостійних занять формується на певних дидактичних засадах, які передбачають взаємозв'язок цілей, змісту, методів, форм організації і способів навчання [3, 15].

Формування відповідних умінь і навичок для самостійних занять фізичними вправами з використанням програми GumBooM спрямоване на вирішення взаємопов'язаних завдань: оцінка вихідного стану фізичного розвитку і здоров'я на підставі об'єктивних і суб'єктивних показників; актуалізації особистості, усвідомлення потреби бути здоровим; стабілізації мотивації до систематичних занять оздоровчою фізичною культурою; формування «Я-образу» (бажаного рівня фізичної підготовленості), вибору адекватних засобів оздоровчої фізичної культури й оздоровлення; розробку змісту програми самостійних фізкультурно-оздоровчих занять; здійснення самоконтролю в процесі систематичних занять фізичними вправами; підсумковий контроль за результатами реалізації програми.

Організація і структура самостійних занять передбачали комплексний розвиток провідних функціональних систем і фізичних якостей організму.

Досягнути оздоровчого ефекту в процесі самостійного виконання фізичних вправ з використанням програми GumBooM можна лише при дотриманні основних принципів: поступовості, систематичності, адекватності і різнобічної спрямованості тренувань.

Для визначення оптимального фізичного навантаження є доцільним оцінювати ступінь фізичного навантаження за принципом фізіологічного правила Арндта-Шульца: слабкі впливи не роблять помітного впливу на організм, середні – сприятливі, а сильні й надсильні – здатні викликати порушення в ньому [3]. Малим вважається навантаження в тому разі, якщо після його виконання частота пульсу дорівнює 108-130 уд/хв., середнім – 132-166 уд/хв., великим – 168-180 уд/хв., і максимальним, якщо частота пульсу більше 180 уд/хв. Тренування з малими фізичними навантаженнями (частота пульсу 108-130 уд/хв.) мають підтримуючий характер, тобто підтримують досягнутий рівень функціонального стану організму. Тренування із середніми фізичними навантаженнями (частота пульсу 132-166 уд/хв.) мають розвиваючий характер, тобто сприяють підвищенню функціональних можливостей організму.

Студенти, які почали самостійні заняття фізичними вправами, особливо юнаки і дівчата з ослабленим здоров'ям, спочатку повинні виконувати малі фізичні навантаження (частота пульсу 108-166 уд/хв.). До великих фізичних навантажень слід переходити, тільки досягнувши гарної тренуваності.

Контролювати ступінь фізичного навантаження варто за допомогою фітнес-браслета, встановивши сповіщення про пульсові режими. Фітнес-браслет в режимі реального часу повідомить про частоту пульсу.

В залежності від індивідуальних можливостей, а також графіку занять набір вправ змінюється на рекомендовані програмою GumBooM або ж за власною ініціативою. Водночас спрямованість і черговість вправ є постійними.

Дискусія. Отримані результати доповнюють відомості І. Золотарьової, А. Труш [4], A.L. Fedewa [8], J. Hua [9], Nutriweb [10] щодо умов застосування мобільного програмного забезпечення в системі фізкультурної освіти. Підтверджена актуальність використання мобільних програм (додатків) під час навчально-виховного процесу студентів ВЗО.

На думку науковців [1, 3, 8], в нових історичних умовах виявилися як позитивні, так і негативні тенденції у фізичному вихованні студентської молоді. До першої віднесемо відмову від централізовано зарегламентованих організаційних форм роботи, які позбавляли творчості, ініціативності, пошуку нового і прогресивного, вільний вибір засобів для вирішення виховних і оздоровчих завдань; використання широкого спектра нетрадиційних видів фізичних і оздоровчих вправ, впровадження нових видів спорту; стимулювання розробки авторських навчальних програм тощо.

До другої – відсутність злагодженої системи управління фізичним вихованням в сфері освіти; повільне впровадження елементів національної системи фізичного виховання; незадовільне дидактичне забезпечення процесу фізичного виховання, що зумовлює зниження його якості, і нарешті, критичне ставлення, а інколи і нерозуміння окремими фахівцями тих кроків, що здійснюються з метою виправлення породжених кризою явищ; передчасна відмова від звичних, але дійових засобів фізичного виховання.

Висновки. За результатами аналізу отриманих даних спостерігається зниження рівня фізичного здоров'я студентів, зниження рівня їх фізичної підготовленості та рухової активності. Причиною різкого зниження здоров'я студентської молоді, на думку багатьох авторів, є, насамперед, інтенсивна освітня діяльність, багата на високі розумові навантаження і нервово-емоційні напруження. Отже, однією з найбільш гострих проблем на сьогодні є підвищення рівня

здоров'я і фізичного стану молоді. Отримані результати свідчать, що використання фітнес-додатків з оздоровчою метою є ефективною моделлю для поліпшення фітнес-навичок студентів, персоналізації навантаження і заохочення до різних видів фізичної активності.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ефективності застосування студентами програми Gymbom під час самостійних занять фізичними вправами.

Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів

Література

1. Бачинська Н. В., Шульга. Д. О. Застосування сучасних пристроїв для самоконтролю під час занять фізичним вихованням та спортом. Дніпро: ДНУ, 2016. С. 10–12
2. Булатова М. М., Усачов Ю. А. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімп. л-ра, 2008. С. 320–354.
3. Грибан Г. П. Формування мотиваційно-цільового блоку методичної системи фізичного виховання студентів-аграріїв. *Вісник Запорізького національного університету*. Серія: Педагогічні науки. № 2(18), 2018. С. 21–26.
4. Гладощук О. Г. Вищий навчальний заклад як середовище по формуванню фізкультурно-оздоровчої самоорганізації студентської молоді. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». Випуск 1 (42), 2018. С. 23-28
5. Дутчак М. В. (2015). Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування та практичне застосування. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. № 2. 2015. С. 44–52.
6. Золотарьова І. О., Труш, А. М. Застосування мобільного навчання в системі освіти. Системи обробки інформації. (4), 2015. 147-150. http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2015_4_32.
7. Карпюк Р. П. Концептуальні засади сучасної парадигми якості вищої фізкультурної освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 3(2), 2015. С. 153–156
8. Кашуба В. А. Футорний А. С. Із досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення Молодіжний науковий вісник *Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Фізичне виховання і спорт: журнал уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 21. С. 81–90.
9. Корж Н. Л. Формування ціннісного ставлення у студентів до фізичної культури в процесі самостійних занять: дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02, [Електронний ресурс] Дніпропетровськ, 2016. 264 с. Режим доступу: [infiz. dp. Ua / joomla / ... / zah0014-2016-12-17-dissert-01. pdf](http://infiz.dp.ua/joomla/.../zah0014-2016-12-17-dissert-01.pdf).
10. Сорокін Ю. С. Спортивно-орієнтоване виховання студентської молоді. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2018. Випуск 3 К (97), С.538-540
11. Стасюк Р. М. Формування мотивації в процесі занять фізичним вихованням студентів. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2016 р.) [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2016. 228 с. Режим доступу: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji-2016>.
12. Хотієнко С. Сучасний прогресивний досвід європейських країн у сфері фізичного виховання студентської молоді / Форум прихильників фізичної культури, студентського спорту та здорового способу життя: міжн. наук.-практ. конф. (Дніпро, 10 листопада 2016 року): матеріали конференції. Дніпро: ДНУ ім. Олесея Гончара, 2016. С. 213-216.
13. Fedewa AL, Ahn S. The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. *Res Q Exerc Sport*; 2011. 82(3): 521–535.
14. Hua, J. (2010) How to: Make your mobile websites act more like native apps [Web log post]. Retrieved from: <http://blog.jimmyhua.com/2010/09/30/how-to-make-your-mobile-websites-act-morelike-native-apps/>
15. Nutriweb, (2013). Měříme svůj pohyb. Retrieved from: <http://nutriweb.cz/cs/clanky/technologie/merime-svuj-pohyb>

References

1. Bachynska N.V., Shulha D.O. Zastosuvannia suchasnykh prystroiv dlia samokontroliu pid chas zaniat fizychnym vykhovanniam ta sportom. D.: DNU, 2016. S. 10–12
2. Bulatova M. M., Usachov Yu. A. Suchasni fizkulturno-ozdorovchi tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia; za red. T. Yu. Krutsevych. Kyiv: Olimp. l-ra, 2008. S. 320–354.
3. Hryban H. P. (2018). Formuvannia motyvatsiino-tsilovoho bloku metodychnoi systemy fizychnoho vykhovannia studentiv-ahraryiv. Visnyk Zaporizkoho natsionalnogo universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. № 2(18), S. 21–26.

4. Hladoshchuk O. H. (2018). Vyshchyi navchalnyi zaklad yak seredovyshche po formuvanniu fizkulturno-ozdorovchoi samoorhanizatsii studentskoi molodi. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seria: «Pedagogika. Sotsialna robota». Vypusk 1 (42)
5. Dutchak M. V. Paradyhma ozdorovchoi rukhovoï aktivnosti: teoretychne obgruntuvannia ta praktychne zastosuvannia. Teoriia i metodyka fiz. vykhovannia i sportu. № 2. 2015. S. 44–52.
6. Zolotarova I. O., Trush, A. M. Zastosuvannia mobilnogo navchannia v systemi osvity. Systemy obrobky informatsii. 2015. (4), 147-150. http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2015_4_32.
7. Karpiuk R. P. Kontseptualni zasady suchasnoi paradyhmy yakosti vyshchoi fizkulturnoi osvity. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seria 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). 2015. 3(2), 153–156
8. Kashuba V. A., Futornyi S. Iz dosvidu vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii u protsesi zaniat fizychnym vykhovanniam riznykh hrup naseleennia. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport : zhurnal / uklad. A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. Lutsk : Skhidnoevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2016. Vyp. 21. S. 81–90.
9. Korzh N. L. (2016). Formuvannia tsinnisnogo stavlennia u studentiv do fizychnoi kultury v protsesi samostiinykh zaniat: dys. kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: 24.00.02 Fizychn. [Elektronnyi resurs] Dnipropetrovsk, 264 s. Rezhym dostupu: infiz. dp. Ua / joomla / ... / zah0014-2016-12-17-dissert-01.pdf.
10. Sorokin Yu. S. (2018). Sportyvno-oriientovane vykhovannia studentskoi molodi. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Vypusk 3. K (97), S. 538-540
11. Stasiuk R. M. (2016). Formuvannia motivatsii v protsesi zaniat fizychnym vykhovanniam studentiv. Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleennia: materialy II Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii (Kharkiv, 20 travnia 2016 r.) [Elektronnyi resurs]. Kharkiv: KhDAFK, 228 s. Rezhym dostupu: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji-2016>.
12. Khotiienko S., Kateryna S. Suchasnyi prohresyvnyi dosvid yevropeiskykh krain u sferi fizychnoho vykhovannia studentskoi molodi. Forum prykhylnykiv fizychnoi kultury, studentskoho sportu ta zdorovoho sposobu zhyttia: mizhn. nauk.-prakt. konf. (Dnipro, 10 lystopada 2016 roku): materialy konferentsii. Dnipro: DNU im. Olesia Honchara, 2016. S. 213-216.
13. Fedewa AL, Ahn S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on childrens achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. Res Q Exerc Sport; 82(3):521–535.
14. Hua, J. (2010). How to: Make your mobile websites act more like native apps [Web log post]. Retrieved from: <http://blog.jimmyhua.com/2010/09/30/how-to-make-your-mobile-websites-act-morelike-native-apps/>
15. Nutriweb, (2013). Měříme svůj pohyb. Retrieved from: <http://nutriweb.cz/cs/clanky/technologie/merime-svuj-pohyb>