
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ КУРСАНТІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

<https://doi.org/10.32652/tmfvs.2018.4.52-57>

Сергій Вавренюк

Анотація. *Визначено та розкрито проблеми пошуку найбільш ефективних засобів та методів, які сприятимуть розвитку фізичної роботоздатності курсантів, що допоможе у підготовці висококваліфікованого спеціаліста. Розглянуто проблеми визначення поняття, засоби та методи розвитку роботоздатності курсантів у навчально-виховному процесі профільних закладів вищої освіти. Визначено фізичні якості курсантів, які будуть впливати на підвищення рівня роботоздатності у процесі занять фізичною культурою. Проаналізовано діяльність курсантів протягом навчально-трудового дня. Мета. Виявити оптимальні підходи до підвищення рівня фізичної підготовленості та роботоздатності курсантів. Методи. Опитування, анкетування, спостереження, аналіз отриманих результатів. Результати. Виявлено основні фактори, що впливають на загальну роботоздатність курсантів, фактори впливу особливостей проведення навчально-трудового дня на самопочуття курсантів, встановлено найбільш ефективні засоби та методи їх фізичної підготовки. Для вирішення проблеми збереження здоров'я та підвищення рівня роботоздатності було запропоновано концепцію створення системи професійно-орієнтованого навчального процесу, спрямованого на формування здорового способу життя.*

Ключові слова: *фізична роботоздатність, курсанти, фізична підготовка, фізичні вправи, фізичні якості.*

Abstract. *The problems of finding the most effective means and methods that will promote the development of physical work capacity of the cadets and allow to prepare a highly skilled specialist, have been determined and revealed. The problems of definition of the concept, means and methods of development of work capacity of cadets in the educational process of profile institutions of higher education have been considered. The physical qualities of the cadets, which will influence the increase of the level of work capacity in the process of physical culture training have been determined. The activities of cadets during the training day have been analyzed. Objectives. To determine the optimal approaches to increasing the level of physical fitness and work capacity of cadets. Methods. Surveys, questionnaires, observations, analysis of the results. Results. The main factors influencing the general work capacity of the cadets, the factors influencing the peculiarities of conducting educational and labour day on the state of health of the cadets were revealed, and the most effective means and methods of their physical training were determined. To solve the problem of maintaining health and raising the level of workability, a concept was proposed for creating a system of professionally oriented on-learning process aimed at creating a healthy lifestyle.*

Keywords: *physical work capacity, cadets, physical preparation, physical exercises, physical qualities.*

Вступ. Підготовка кадрів для державної служби з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС) передбачає наявність високого рівня рухової активності курсантів. У зв'язку з цим виникає проблема пошуку найбільш ефективних засобів і методів, які сприятимуть розвитку фізичної роботоздатності курсантів, що дозволить підготувати висококваліфікованого спеціаліста.

Проблеми підвищення рівня роботоздатності студентської молоді цікавлять багатьох фахівців галузі фізичної культури і спорту. Серед них ми можемо виділити Б. П. Бархаєва, В. І. Вдовюка, М. І. Дяченка [4, 8, 9]. Так, Б. П. Бархаєв акцентує увагу на тому, що основними заходами підвищення роботоздатності виступають тренування, які є процесом функціонального удосконалення шляхом систематичного виконання роботи, що сприяє підвищенню її кількісної та якісної продуктивності [4]. В. І. Вдовюк наголошує, що для курсантів при підвищенні робо-

тоздатності слід звертати увагу на визначення її рівня на різних стадіях відпочинку, коли необхідно проводити роботу з ними через часові інтервали, які сприятимуть відновленню організму, використовуючи незначне зниження в період тривалої діяльності та більш інтенсивне відновлення [8]. На нашу думку, таке припущення досить вірне, оскільки за правильної організації навчального процесу кожне наступне навантаження після відпочинку буде сприяти більш тривалому підтриманню високого рівня роботоздатності.

Метою системи підготовки офіцерських кадрів Державної служби з надзвичайних ситуацій України є навчання та випуск кваліфікованих спеціалістів. Через об'єктивні проблеми, пов'язані з негативними явищами, які мають місце в період реформування служби, завдання підвищення професійної готовності курсантів закладу вищої освіти (ЗВО) є особливо актуальним.

Спеціалізовані заклади повинні випускати задану кількість офіцерів, доводячи їхню професійну готовність до рівня, якого потребують державні освітні стандарти професійної вищої освіти та кваліфікаційні характеристики, які визначають рівень професійної, фізичної та психологічної підготовки офіцера-випускника, його моральні та вольові якості, вміння керувати підлеглим колективом, що визначає успіх виконання завдань відділенням, частиною, управлінням, та зрештою, стан готовності цілої служби. Вирішувати завдання підвищення професійної майстерності курсантів ЗВО необхідно за допомогою удосконалення ефективності навчального процесу, а також заходів повсякденної діяльності, до яких відносять стройову підготовку, ранкові спортивні заходи, участь у змаганнях у пожежно-прикладному спорті, практичні заняття в навчальній пожежній частині тощо.

Проте, не дивлячись на застосовані заходи із підтримання стабільної якості підготовки випускників ЗВО, існує ряд об'єктивних та суб'єктивних факторів, які впливають на кількісні та якісні показники професійної готовності офіцерських кадрів.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить, що на сьогодні детально розкрито загальні питання підготовки курсантів до професійної діяльності [2, 3, 14], а також напрями їх фізичного вдосконалення [5, 15]. Але слід зазначити, що відсутні цілеспрямовані дослідження комплексу засобів та методів, котрі сприяють фізичному розвитку курсантів, підвищенню рівня їх роботоздатності.

Мета дослідження – виявити найбільш оптимальні підходи до підвищення рівня фізичної підготовленості та фізичної роботоздатності курсантів профільних навчальних закладів.

Методи дослідження: опитування, анкетування та спостереження за навчальним процесом, метод кількісного та якісного аналізу отриманих даних.

Результати дослідження та їх обговорення. Для проведення дослідження та отримання статистичних даних про стан фізичної готовності курсантів та їх роботоздатності було проведено опитування 120 курсантів 16–19 років факультету пожежної безпеки та соціально-психологічного факультету Національного університету цивільного захисту України.

Період проведення дослідження – січень 2018 р., який було розподілено на кілька етапів. На першому етапі складено анкету, яка містила запитання з приводу фізичного самопочуття курсантів, їх розуміння терміна «роботоздатність» та його складових. На другому етапі – власне проведення емпіричного дослідження, на третьому – аналіз отриманих даних і їх інтерпретація з точки зору особливостей роботоздатності курсантів.

Такі фактори, як інтенсивність навчального процесу, нерациональний режим праці та відпо-

чинку, швидкі темпи життя, інформаційні та психоемоційні навантаження в процесі навчальної діяльності, відсутність елементарних знань і відомостей про свій фізичний стан та потенційні можливості організму, можуть приводити до перевантажень, нервового та психічного зриву та виникнення при цьому різного роду захворювань [11].

За таких умов потрібно застосовувати комплексний підхід до проблеми підвищення рівня здоров'я та фізичного розвитку курсанта. Це дасть змогу оптимізувати навчально-виховний процес, а також сформувати культуру розвитку особистості курсанта, удосконалити її, що також дозволить розкривати його творчі здібності.

Одним з основних факторів, які впливають на рівень професійної готовності курсантів, є їхнє соматичне й психічне здоров'я, яке формується під час підготовки до вступу до ЗВО [21]. Негативні тенденції в стані здоров'я молоді ставлять актуальні завдання: підвищення компетентності педагогічних кадрів у питаннях оволодіння методологією здоров'язберігаючої діяльності в процесі навчання, створення особистісно-орієнтованих програм навчання, які підвищують рівень здоров'я в цілому [18].

У своїй професійній діяльності працівники органів державної служби з надзвичайних ситуацій стикаються з напруженістю, різкими перепадами як психологічних, так і фізичних навантажень, що впливає на зниження якості виконання службово-оперативних завдань. До співробітника ДСНС в сучасних умовах професійної діяльності висувають не тільки високі вимоги до теоретичної підготовленості, а й готовності в будь-яку хвилину застосовувати фізичну силу під час рятування людей на пожежі, перенесення пожежно-технічного обладнання, перенесення потерпілих тощо [6]. Саме тому професійно-прикладну фізичну підготовку курсантів закладів вищої освіти ДСНС України потрібно розглядати як педагогічну систему, яка спроможна формувати задані характеристики, котрі визначаються метою й завданнями професійної підготовки рятувальників.

Згідно з нормативними документами, фізична підготовка в ДСНС і в освітніх закладах системи ДСНС України – це плановий навчально-тренувальний процес, спрямований на забезпечення фізичної готовності співробітників до виконання оперативно-службових завдань, а також збереження високої роботоздатності. У ЗВО фізична підготовка як навчальна дисципліна є важливим компонентом для професійного навчання майбутніх спеціалістів системи ДСНС і цілісного розвитку рятувальника як особистості [7].

Провівши аналіз отриманих даних, було виявлено, що взаємозв'язок трудової діяльності із самопочуттям проявляється у курсантів по-різному. Про це свідчать такі відповіді курсантів на запитання «Чи відчуваєте втому під час трудової діяльності протягом робочого дня»:

- не втомлюються (8 %);
- відчують невелику втому (47 %);
- значна втома присутня (34 %);
- дуже втомлюються (11 %).

Більшість опитуваних відчують фізичну (58 %) і психологічну (42 %) втому, проте 40 % курсантів окрім фізичної та психологічної втоми відчують ще і розумову втому.

Серед опитаних курсантів тільки 23 особи змогли дати об'єктивне пояснення терміну «роботоздатність», проте більшість (65 %) не змогли перерахувати найпростіші методи самоконтролю стану свого організму після виконання фізичних навантажень, а також методи визначення фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Тому передовсім необхідно звернутися до визначення фізичної роботоздатності та визначити засоби і методи, які можуть впливати на її підвищення.

Термін «фізична роботоздатність» (англ. *physical working capacity – PWC, physical performance capacity*) застосовують дуже широко, проте нині немає його єдиного як теоретичного, так і практичного, обґрунтованого визначення [10], запропоновані, на думку багатьох фахівців, часто мають односторонній характер та не завжди враховують при цьому функціональний стан організму й ефективність праці.

Ряд учених під поняттям «фізична роботоздатність» розуміють функціональну характеристику організму людини, інші – здатність організму проявляти максимальне фізичне зусилля за різних режимів роботи м'язів, або можливість виконання заданої роботи, де фактор м'язових зусиль є визначальним під час досягнення позитивного результату [1]. Проте, не дивлячись на різне трактування цього поняття, переважна більшість науковців фізичну роботоздатність пов'язують з певним обсягом м'язової роботи, що може бути виконана без зниження встановленого рівня функціонування організму [11].

Стійкість організму до несприятливих факторів залежить від вроджених та набутих властивостей. Вона досить рухома та піддається тренуванню як засобами фізичних навантажень, так і різними зовнішніми факторами (температурними коливаннями, брак або надлишок кисню, вуглекислого газу) [8]. Відмічено, що фізичне тренування шляхом удосконалення фізіологічних механізмів підвищує стійкість до перегрівання, переохолодження, гіпоксії, знижує захворюваність і підвищує роботоздатність. Тому в курсантів, які систематично та активно займаються фізичними вправами, підвищується психічна, розумова й емоційна стійкість під час виконання напруженої діяльності.

До основних фізичних якостей, які забезпечують високий рівень фізичної роботоздатності, відносять силу, швидкість та витривалість, що проявляються у визначених відношеннях залежно від умов виконання тієї чи іншої рухової діяльності,

її характеру, специфіки, тривалості, потужності та інтенсивності. До них слід додати гнучкість та спритність, які часто визначають успіх виконання деяких видів фізичних вправ [9].

Слід зазначити, що різноманітний характер рухів не завжди дозволяє точно визначити потужність виконаної роботи. В таких випадках використовують термін «інтенсивність». Гранична тривалість роботи залежить від її потужності, інтенсивності та обсягу, а характер її виконання пов'язаний із процесом втомлюваності організму.

Важливу роль для успішного професійного навчання відіграє стан здоров'я курсантів, їх стійкість до несприятливої дії зовнішнього середовища. Слід зазначити, що протилежним до роботоздатності є стан втоми. Інколи роботоздатність визначають як можливість протидіяти втомі. Поняття втоми передбачає тимчасове зниження роботоздатності організму внаслідок інтенсивної або тривалої роботи, яке виявляється в зниженні кількісних і якісних показників та погіршенні координації робочих функцій [19].

Слід зазначити, що збільшення інформаційного та навчального навантаження курсантів чинить негативний вплив на їхній функціональний стан, що призводить до швидкої втоми, зниження уваги і, як наслідок, до травматизму, а також до більшої кількості різних захворювань, що ведуть до зниження загальної фізичної роботоздатності.

Дотримання чіткого режиму праці та відпочинку – одна з найважливіших умов високої роботоздатності людини. Разом з цим потрібно враховувати різницю умов життя та праці окремих категорій людей [12]. Якщо курсант дотримується чіткого режиму, це веде до вироблення визначеного біологічного ритму функціонування організму, а точніше динамічного стереотипу у вигляді системи умовних рефлексів, що змінюють один одного. Коли вони закріплюються, то полегшують виконання роботи організму, оскільки створюють умови та можливості внутрішньої фізіологічної підготовки до майбутньої дії [20].

Також слід зазначити, що на підвищення роботоздатності мають вплив такі фактори: 1) умови праці та життя; 2) виконання різного роду діяльності у зазначений час; 3) раціональна зміна роботи і відпочинку; 4) збалансоване та регулярне харчування не менше трьох разів на день у встановлений час; 5) цілеспрямоване рухове (фізичне) навантаження не менше 6 год на тиждень; 6) перебування на свіжому повітрі не менше 2-3 год на день; 7) суворе дотримання особистої гігієни і режиму сну не менше 7-8 год на добу [13].

Якщо систематично займатися руховою активністю, це позитивно вплине на всі органи та системи організму. Заняття допомагають зміцненню та розвитку опорно-рухового апарату, збільшенню рухливості у суглобах, покращенню еластичності зв'язок. Також під час занять відбувається вплив на дихальну та серцево-судинну систему.

Для того щоб вирішити проблему збереження здоров'я та підвищення фізичної роботоzдатності, нами розглянуто можливість створення системи професійно-орієнтованого навчального процесу, спрямованого на формування культури здоров'я курсантів. Успішна реалізація такої моделі буде передбачати тісну взаємодію всіх рівнів організації освітнього і виховного процесу ЗВО. В основі концепції створення здоров'язберігаючого середовища в системі професійного навчання лежать принципово нові підходи, які допомагають створювати умови для безперервного формування мотивації зміцнення власного здоров'я та способу життя. Як результат, в таких умовах зростає значення навчальних занять з фізичної підготовки, котрі передбачають не тільки забезпечення рухової активності курсантів, зміцнення здоров'я та розвитку основних фізичних якостей та професійних навичок, а й підвищення фізичної та розумової роботоzдатності курсантів.

Враховуючи, що під час застосування комплексного підходу окрім навчальних занять необхідним є застосування курсантами самостійної підготовки, яка відіграє роль додаткових занять та виконується у вільний час, встановлений розпорядком дня. Саме додаткові заняття допомагають курсантам розвивати фізичні якості, удосконалювати їх, закріплювати та поліпшувати техніку виконання професійних навичок. Вони спрямовані ще й на формування позитивних емоцій та підвищення рухової активності [17].

Одним із важливих факторів є спільна діяльність курсантів і викладача, що дозволяє досягти суттєвих результатів у мотиваційній сфері курсантів та активізувати їх до самовдосконалення [16].

Результат навчально-тренувального процесу курсантів визначається комплексним застосуванням засобів та методів тренувань. Слід звернути увагу на можливість використання в навчальному процесі рухових ігор, які на початковому етапі навчальної підготовки курсантів дадуть можливість комплексного розвитку фізичних якостей.

Використання ігрового методу полягає не тільки у застосуванні рухливих ігор, а також зазначеного методу під час виконання різних фізичних вправ. Такі вправи набувають своєрідного характеру. Вони є привабливими для курсантів своєю емоційністю, доступністю, різноманіттям видів та змагальним характером, в основному допомагають правильно виконувати елементи технічних прийомів і тактичних дій, а також одночасно допомагають вдосконалювати фізичні якості. Ігровий метод – це метод комплексного удосконалення фізичних якостей [12].

Рухливі ігри – це змішана (циклічна та ациклічна) діяльність. Вона має на меті переважно

динамічний, швидко-силовий характер. Кожна з таких ігор сприяє формуванню рухових навичок та розвиває фізичні якості: швидкість, силу й спеціальну витривалість, координаційні можливості [2]. Слід зазначити, що вони є одним з важливих засобів фізичного виховання, застосування яких, зазвичай, приводить до росту фізичних можливостей курсантів.

Варто зазначити, що успішне використання засобів та методів фізичної підготовки в навчально-тренувальному процесі забезпечує стан високої роботоzдатності курсантів у навчально-трудоxвій діяльності, що дозволяє зберігати активність протягом цілого дня, приводить до посилення навчальної успішності, високої організованості та дисципліни у навчальній діяльності, підвищує емоційну і вольову стійкість організму до негативних факторів.

Використання можливості створення здоров'язберігаючого середовища в системі професійного навчання дозволить створити умови для формування мотивації, спрямованої на зміцнення здоров'я та формування здорового способу життя курсантів освітніх організацій системи ДСНС України.

Висновки. Фізична підготовка курсантів системи ДСНС повинна бути спрямована на всебічний розвиток фізичних якостей, а також життєво важливих умінь, які необхідні для подальшої професійної діяльності. Комплексний підхід під час організації фізичного виховання курсантів полягає в ефективному застосуванні такого методу розвитку фізичних якостей, як ігровий. Рухливі ігри використовують для комплексного вдосконалення фізичних якостей за рахунок сприятливих передумов для розвитку спритності, сили, швидкості, а також психологічних якостей, особливо самостійності, ініціативності, витривалості в ускладнених умовах. Ігровий метод також досить дієвий засіб для виховання колективізму, товариства, свідомої дисципліни та інших моральних якостей особистості. Побудова педагогічного процесу має ґрунтуватися на врахуванні реальних психофізичних можливостей та рухових здатностей курсантів. Тому процес фізичного виховання необхідно будувати так, щоб він був спрямований на навчання рухових дій, активно сприяв зміцненню здоров'я й гармонійному фізичному розвитку особистості. При цьому важливо, щоб цей процес забезпечував розвиток необхідних рухових якостей та водночас позитивно впливав на удосконалення психічних процесів курсантів.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні рівня роботоzдатності курсантів та способів їх підвищення в процесі фізичного виховання.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – М.: Медицина, 2017. – 165 с.
2. Бадмаев Б. Ц. Методика преподавания психологии : учеб.-метод. пособие / Б. Ц. Бадмаев. – М.: ВЛАДОС, 2017. – 304 с.
3. Барабанщиков А. В. Актуальные проблемы педагогики и психологии высшей военной школы : учеб. пособие / А. В. Барабанщиков. – М., 2010. – 280 с.
4. Бархаев Б. П. Педагогическая психология: учеб. пособие / Б. П. Бархаев. – СПб.: Питер, 2009. – 444 с.
5. Боген М. М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям. Теория и методика / М. М. Боген. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013. – 226 с.
6. Вавренюк С. А. Роль виховних функцій фізичної культури і спорту серед студентської молоді: державноуправлінський аспект / С. А. Вавренюк // Інвестиції: практика та досвід. – 2015. – № 2. – С. 138–140.
7. Вавренюк С. А. Механізми формування сфери фізкультурно-спортивних послуг в вищих навчальних закладах ДСНС України / С. А. Вавренюк // Проблеми цивільного захисту: управління, попередження, аварійно-рятувальні та спеціальні роботи : тези Міжнар. наук.-практ. конф. – Х. : НУЦЗУ, 2014. – С. 54–56.
8. Вдовюк В. И. Педагогика высшей военной школы: современные проблемы в структурно-логических схемах и таблицах : учеб. пособие / В. И. Вдовюк, Г. А. Шабанов. – М., 1996. – 68 с.
9. Дьяченко М. И. Психология высшей школы: особенности деятельности студентов и преподавателей / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Минск: Изд-во БГУ, 2008. – 374 с.
10. Еникеева Т. М. Определение физической работоспособности / Т. М. Еникеева, Р. К. Галикеев. – Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т, 2006. – 16 с.
11. Кабачков В. А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи / В. А. Кабачков, С. А. Полиевский, А. Э. Буров. – Сов. спорт, 2010. – 296 с.
12. Курамшин Ю. Ф. Методы обучения двигательным действиям и развитию физических качеств / Ю. Ф. Курамшин. – М., 2016. – 285 с.
13. Куртова Г. Ю. Здоровий спосіб життя як пріоритетна цінність виховання сучасних дітей та молоді / Г. Ю. Куртова, Д. М. Иванов // Вісн. Чернігів. держ. пед. ун-ту. – 2008. – Вип. 55. – С. 168–170.
14. Лаптев Л. Г. Образование и национальная безопасность / Л. Г. Лаптев, О. А. Бельков // Вестн. Москов. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 17–23.
15. Третьякова Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учеб. пособие / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш. – К., 2016. – 280 с.
16. Druz V. A. The problems of students' physical training individualization / V. A. Druz, S. S. Iermakov et al. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2017; 21(2): 4–12.
17. Kulinna P. H. Increasing physical activity: A comprehensive professional development effort / P. H. Kulinna. – Biomedical Human Kinetics, 2012. – N 6. – P. 6–11.
18. Lanningham-Foster L. Activity promoting games and increased energy expenditure / L. Lanningham-Foster, R. C. Foster, S. K. McCrady et al. // J. of Pediatrics. – 2009. – N 154(6). – P. 819.
19. Martin J. J. The influences of professional development on teachers' self-efficacy toward educational change / J. J. Martin, N. Mccaughy, P. Hodges-Kulinna and D. Cothran // Physical Education and Sport Pedagogy. – 2008. – N 13(2). – P. 171–190.
20. McCullick B. A. An analysis of state physical education policies / B. A. McCullick, T. Baker, P. D. Tomporowski et al. // J. of Teaching in Physical Education. – 2019. – N 31(2). – P. 200–210.
21. White K. Energy expenditure and enjoyment during active games: How do they compare to other sedentary and physical activities? / K. White, A. E. Kilding and G. Schofield. – New Zealand: AUT University, Center for Physical Activity and Nutrition (CPAN), 2009.

Literature

1. Aulik I. V. Physical work capacity determining in clinics and sport / I. V. Aulik. – Moscow: Meditsina, 2017. – 165 p.
2. Badmayev B. T. Methods of psychology teaching : teaching guide / B. T. Badmayev. – Moscow: VLADOS, 2017. – 304 p.
3. Barabanshchikov A. V. Actual problems of pedagogics and psychology of the higher military school : teaching guide / A. V. Barabanshchikov. – Moscow, 2010. – 280 p.
4. Barkhayev B. P. Pedagogical psychology: teaching guide / B. P. Barkhayev. – Saint Petersburg: Piter, 2009. – 444 p.
5. Bogen M. M. Physical education and sports training: teaching motor skills. Theory and methods / M. M. Bogen. – Moscow: LIBROKOM, 2013. – 226 p.
6. Vavreniuk S. A. Role of educational functions of physical culture and sport among student youth: state managing aspect / S. A. Vavreniuk // Investytsii: praktyka i dosvid. – 2015. – N 2. – С. 138–140.

7. Vavreniuk S. A. Mechanisms of forming the sphere of physical culture and sports services at higher education institutions of Ukraine / S. A. Vavreniuk // Problemy tsyvilnoho zakhystu: upravlinnia, poperedzhennia, avariyno-riatuvalni ta spetsialni roboty : tezy Mizhnarodnoi konferentsii. – K. : NUTZU, 2014. – P. 54–56.
8. Vdovyuk V. I. Pedagogics of higher military school: modern issues in structural and logical schemes and tables : teaching guide / V. I. Vdovyuk, G. A. Shabanov. – Moscow, 1996. – 68 p.
9. Dyachenko M. I. Higher school psychology: features of students' and teachers' activities / M. I. Dyachenko, L. A. Kandybovich. – Minsk: Izdatelstvo BSU, 2008. – 374 p.
10. Yenkokeyeva T. M. Physical work capacity definition / T. M. Yenkokeyeva, R. K. Galikeyev. – Ufimsky gosudarstvenny neftyanoy universitet, 2006. – 16 p.
11. Kabachkov V. A. Professional physical culture in the system of youth continuous education / V. A. Kabachkov, S. A. Poliyevsky, A. E. Burov. – Sov. sport, 2010. – 296 p.
12. Kuramshin Y. F. Methods of training motor actions and physical capacity development / Y. F. Kuramshin. – Moscow, 2016. – 285 p.
13. Kurtova H. I. Healthy way of life as a priority value of children and youth education / Г. Ю. Куртова, Д. М. Иванов // Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. – 2008. – Iss. 55. – P. 168–170.
14. Laptev L. G. Education and national security / L. G. Laptev, O. A. Belkov // Vestnik Moskovskogo universiteta. – 2011. – N 4. – P. 17–23.
15. Tretyakova N. V. Theory and methods of health related physical culture : teaching guide / N. V. Tretyakova, T. V. Andryukhina, E. V. Ketrish. – Kiev, 2016. – 280 p.
16. Druz V. A. The problems of students' physical training individualization / V. A. Druz, S. S. Iermakov et al. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2017; 21(2): 4–12.
17. Kulinna P. H. Increasing physical activity: A comprehensive professional development effort / P. H. Kulinna. – Biomedical Human Kinetics, 2012. – N 6. – P. 6–11.
18. Lanningham-Foster L. Activity promoting games and increased energy expenditure / L. Lanningham-Foster, R. C. Foster, S. K. McCrady et al. // J. of Pediatrics. – 2009. – N 154(6). – P. 819.
19. Martin J. J. The influences of professional development on teachers' self-efficacy toward educational change / J. J. Martin, N. Mccaughtry, P. Hodges-Kulinna and D. Cothran // Physical Education and Sport Pedagogy. – 2008. – N 13(2). – P. 171–190.
20. McCullick B. A. An analysis of state physical education policies / B. A. McCullick, T. Baker, P. D. Tomporowski et al. // J. of Teaching in Physical Education. – 2019. – N 31(2). – P. 200–210.
21. White K. Energy expenditure and enjoyment during active games: How do they compare to other sedentary and physical activities? / K. White, A. E. Kilding and G. Schofield. – New Zealand: AUT University, Center for Physical Activity and Nutrition (CPAN), 2009.