DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.7(152).26
УДК 796.015.2-053.9

Сорока В.А., Сорока О.І., Шкарупіло П.О.
старші викладачі
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

ПРОЯВИ СИЛОВИХ ЗУСИЛЬ ЧОЛОВІКІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРИ РІЗНИХ РЕЖИМАХ ДИХАННЯ

В роботі проведено аналіз існуючих лікувальних та профілактичних систем дихання, досліджено вплив різних режимів дихання на динаміку силових проявів м'язів чоловіків з урахуванням віку. Складено рекомендації щодо виконання силових вправ з дотриманням певних ритмів дихання чоловіків похилого віку.

Метою дослідження стало визначення особливості прояву силових здібностей чоловіків похилого віку при різних режимах дихання.

В ході дослідження вирішувались завдання: аналіз сучасних дихальних систем; дослідження впливу різних режимів дихання на динаміку силових проявів м'язів кисті і черевного пресу чоловіків похилого віку; порівняльна оцінка і визначення впливу різних режимів дихання на силові прояви чоловіків віком 60+.

Методика – перед початком основного дослідження чоловіки експериментальної групи опановували методику виконання режимів дихання (особисто під час виконання силових вправ), з чоловіками контрольної групи дихальні практики не проводились.

В результаті досліджень визначені оптимальні режими дихання для прояву: кистьової динамометрії, динаміки прояву сили м'язів черевного пресу.

Перспективи подальшого розвитку вбачаємо в більш поглибленому визначенні вміння виконувати силові вправи в різних режимах дихання для зростання фізичних показників людей похилого віку.

***Ключові слова**: силові навантаження, похилий вік, режими дихання.*

***Soroka V., Soroka O., Shkarupilo P. Manifestations of forced efforts of elderly men with different breathing regimes.** The analysis of the existing therapeutic and prophylactic systems of respiration is carried out, the influence of different respiratory regimes on the dynamics of force manifestations of male muscles taking into account age is investigated. Recommendations for strength exercises with observance of certain breathing rhythms of elderly men have been made.*

The aim of the study was to determine the peculiarities of the manifestation of strength abilities of older men with different respiratory regimes.

In the course of the research the following tasks were solved: analysis of modern respiratory systems; study of the influence of different respiratory regimes on the dynamics of force manifestations of the muscles of the hand and abdominal press of elderly men; comparative assessment and determination of the influence of different respiratory regimes on the power manifestations of men aged 60+.

Methods – before the start of the main study, the men of the experimental group mastered the method of breathing regimes (personally during strength exercises), with the men of the control group breathing practices were not performed.

As a result of researches the optimum modes of breath for display are defined: wrist dynamometry, dynamics of display of force of abdominal muscles. Prospects for further development are seen in a more in-depth definition of the ability to perform strength exercises in different breathing modes to increase the physical performance of the elderly.

***Key words**: power loads, old age, breathing regimes.*

Постановка проблеми. Під час виконання фізичних вправ багато хто з нас помилково вважають, що дихання великого значення не має: головне – знайти свій власний темпо-ритм, який допоможе впоратися з великими фізичними навантаженнями. Виявляється, неправильне дихання завдає нашому організму непоправної шкоди. Чи не контролюючи техніку, ми обмежуємо доступ кисню до нашого мозку, що загрожує самими трагічними наслідками: підвищується кров'яний тиск, з'являється нудота, а крім того – цілком реальна загроза інфаркту або інсульту. Тому цілком очевидно, що дихати правильно доведеться не тільки для приємних відчуттів, але і для власного здоров'я [3].

Рекомендації дослідників що-до кардіотренувань – це подих регулюється відповідно власним відчуттями. Простіше кажучи, дихати можна так, як вам зручно. Якщо ж виникає нестача кисню, то, швидше за все, це не наслідки неправильної техніки, а ознака того, що обране тренування виявилася занадто складною, і її доведеться перервати. Визначити, наскільки важко вдається виконувати ту чи іншу вправу, можна по частоті власного пульсу [4].

Основне правило техніки дихання при силовому тренуванні – зусилля робити на видиху. Справа в тому, що наш організм влаштований таким чином, що при вдиху підвищується артеріальний тиск, незалежно від того чим ви зараз зайняті, а отже, якщо в даний момент фізичне навантаження набагато більше повсякденному, ризик різкого стрибка тиску збільшується в кілька разів. Якщо ж мова йде про складні вправи (наприклад, «планка»), то тут можна зробити невеликий виняток і зовсім затамувати подих [5].

Втім, у разі періодичної затримки дихання для виконання того чи іншого тренінгу, необхідно оволодіти особливою технікою, інакше такі експерименти можуть привести до запаморочень і навіть непритомності [2].

У спеціальній науково-методичній літературі досить повно і глибоко відбиті питання взаємозв'язку різних факторів, що визначають прояв силових якостей у спортивній практиці. Однак, вивчення цього питання за даними

літературних джерел показало, що особливості прояву силових напруг у залежності від різних режимів подиху чоловіків похилого віку практично не досліджена. Це визначає актуальність теми [1-3].

Мета дослідження – визначити особливості прояву силових здібностей чоловіків похилого віку при різних режимах дихання.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасних дихальних систем.
2. Дослідити вплив різних режимів дихання на динаміку силових проявів м'язів кисті і черевного пресу чоловіків похилого віку.

3. Дати порівняльну оцінку і визначити вплив різних режимів дихання на силові прояви чоловіків віком 60+.

Дослідження проводилися на протязі 3-х місяців на заняттях оздоровчим фітнесом з групою 20 чоловіків похилого віку (60+).

На початку експерименту чоловіки виконували контрольні завдання в трьох режимах дихання: довільне дихання; глибоке дихання; поверхневе дихання з довільною затримкою.

Впродовж експерименту ті, що досліджувались в експериментальній групі (n=10) опановували методику виконання режимів дихання (особисто під час виконання силових вправ), з чоловіками контрольної групи (n=10) дихальні практики не проводились.

Рівень фізичної підготовленості всіх учасників дослідження задовільний, хворих і травмованих не було.

У дослідженні застосовувалися наступні вимірювальні прилади й устаткування: кистьовий динамометр; секундомір; гімнастична стінка.

Контрольні іспити проводилися після 30-хвилинної стандартної розминки.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз літератури за змістом дихальних вправ виявив, що більшість з них було розроблено для лікування захворювань органів дихання, гіпертонічних станів, нормалізації обміну речовин, при цьому спрямованість впливу дихальних вправ для зміцнення дихальних м'язів, збільшення життєвої ємності легень (ЖЄЛ), насиченню крові вуглекислим газом. Інформації про доцільність застосування дихальних вправ в спортивній діяльності значно менше [6].

Були проаналізовані методики: трифазного дихання (система Л. Кофлера, система Лобанової); метод ВЛГД (вольова ліквідація глибокого дихання) К.П. Бутейко, затримки дихання (Ю. Буланов, Ю.А. Андрєєв) [2].

Представники циклічних видів спорту користуються методикою С.Н. Кучкина, яка передбачає використання довільної затримки дихання в повільному бігу, що викликає значне накопичення продуктів м'язового метаболізму і глибокі гіпоксичні зрушення. При виконанні даних вправ в ходьбі або повільному бігу виконуються наступні рекомендації: на 2 кроки вдих, затримка дихання на 4 кроки, видих протягом 2 кроків, затримка дихання на 4 кроки [1].

Е. Маконнелл, олімпійська чемпіонка і професор прикладної фізіології лондонського університету Брунеля, пропонує при бігу використовувати ритм 2:2, в якому на вдих і видих відбувається по два кроки. У випадку з силовими тренуваннями, підкреслюється важливість контролю як вдиху, так і видиху. Наприклад, при жимі лежачи необхідно вдихати на жимі штанги до грудей, видихати на жимі від грудей.

В наш час існує декілька відносно самостійних і методично обґрунтованих систем дихання.

Парадоксальна гімнастика (Стрельнікової) – спрямована на розвиток дихальних м'язів. Парадокс виконання дихальних вправ полягає в тому, що під час вдиху слід примусово зменшувати об'єм грудної клітини (нахил вперед, обхват руками, голову на груди), а під час видиху – збільшувати об'єм грудної клітини (підняти голову, прогнутися і т.д.).

Завдання: покращення обмінних процесів; усунення відхилень в бронхо-легеневій системі; відновлення носового дихання; підвищення тонусу організму, імунітету; зміцнення серцево-судинної системи.

Дихальна гімнастика Мюллера

Система передбачає глибоке дихання в певному ритмі без пауз, затримок, коротких вдихів. Автор стверджує, що досить приділяти вправам 5-10 хвилин в день.

Завдання: опрацювання суглобів, хребта; зміцнення функції легень; нормалізація процесів травлення; покращення кровообігу.

Всі вправи поділяють на дві групи. Природне повільне дихання разом з нахилами вперед на видиху і назад при вдиху. І швидке дихання, при якому на кожен вдих/видих необхідно зробити декілька нахилів/випрямлень.

Очищувальна дихальна гімнастика (Попової, Миколаєнко). Система полягає у виконанні спеціальних вправ, які приводять до очищення дихальних шляхів (від ротової порожнечі до альвеол легенів). Виконується трьохтактне дихання з вимовою певних звуків.

Дихальна гімнастика Бутейко

Дихальну гімнастику, розроблену в 1952 році, називали «методом вольової ліквідації глибокого дихання». Причиною багатьох хвороб Костянтин Бутейко вважав недолік вуглекислого газу в крові. Щоб наситити організм CO_2, він розробив техніку поверхневого дихання, що включає затримки, уповільнення. Основний принцип виконання вправ полягає в затримці вдиху до появи відчуття нестачі повітря.

Завдання лікує: бронхіальну астму, бронхіт,пневмосклероз, пневмонію, алергію, емфізему легенів, стенокардію, гіпертонію, порушення мозкового кровообігу.

Дихальна гімнастика Бодіфлекс

Система розроблена на основі вправ йоги. Ідея в збільшенні кількості вуглекислого газу в організмі для подальшого поліпшення надходження кисню.

Завдання: зниження ваги; прискорення процесу метаболізму; посилення лімфотоку; загальне омолодження організму; прискорення очисних процесів.

Особлива увага приділяється диафрагмальному диханню: повний видих через рот, швидкий, повний і різкий вдих носом, щоб легені наповнилися киснем, різкий видих ротом, затримка дихання і повний вдих.

Дихальна гімнастика Цзяньфей

Вважається одним з найбільш ефективних способів схуднути за рахунок очищення організму від шкідливих речовин.

Завдання: покращення метаболізму; покращення газообміну в тканинах; нормалізація кислотно-лужного балансу; зміцнення імунітету; зниження ваги [5].

Дослідження прояву сили м'язів кисті і черевного пресу.

У спеціальній науково-методичній літературі досить глибоко відбиті питання впливу різних факторів на динаміку прояву силових напруг у практиці спорту. Вплив різних режимів подиху на прояв силових і швидкісно-силових якостей найбільше повно вивчені на прикладі циклічних видів спорту. Подібні дослідження в теорії і методиці роботи з людьми похилого віку практично не проводилося. Серед трьох режимів подиху, використовуваних нами в експерименті, найбільш сприятливим для прояву силових можливостей тих, хто досліджувався (***по кистьовій динамометрії***) буде поверхневий подих із затримкою (табл. 1).

Таблиця 1

Показники кистьової динамометрії, кг. (Е.гр. n=10; К.гр. n=10)

Учасники	Режими подиху								
Показники	Довільне дихання			Глибоке дихання			Поверхневе дихання з довільною затримкою		
Група	Е. гр.	К. гр.	Р	Е. гр.	К. гр.	Р	Е. гр.	К. гр.	Р
ΣХ	652	653	<0,05	674	672	<0,05	689	690	<0,05
$\overline{X}$	65,2	65,3	<0,05	67,4	67,2	<0,05	68,9	69,0	<0,05
$\pm\sigma$	2,86	2,66	<0,05	4,16	3,66	<0,05	4,00	4,12	<0,05
V%	4,38	4,56	<0,05	6,1	7,2	<0,05	5,8	6,2	<0,05

Вправа виконувалася зручною, найсильнішою рукою. У ході експерименту рука не мінялася. Перед початком тестування приділявся час на спробні спроби. З метою виключення випадкових результатів досліджувані виконували три спроби. У залік йшов кращий результат.

У режимі «довільного подиху», подих досліджуваних був природнім, регламентації не піддавався. Після кожної спроби давався відпочинок на протязі 2-3 хвилин.

У режимі глибокого подиху перед початком тестування чоловіки, під контролем експериментатора, на протязі 30 секунд глибоко дихали, після цього для нормалізації подиху їм представлявся 10 секундний відпочинок. Після зазначеної короткої паузи досліджувані виконували вправи. Кожна наступна спроба виконувалася через 2-3 хвилини.

У режимі поверхневого мінімізованого подиху досліджувані на протязі 1 хвилини стримували дихання на видиху.

Після закінчення двох хвилин їм давалося, як і в попередньому випадку 10-секундна пауза і проводилося тестування. Кожна наступна спроба виконувалася через 2-3 хвилини.

У дослідженні ***динаміки прояву сили м'язів черевного пресу*** використовувалися секундомір і гімнастична стінка. Сполучення режиму дихання, пауз, кількості спроб і ін. були аналогічними тим, що і при динамометрії.

Тестовою вправою при цьому служило виконання вису кутом на гімнастичній стінці. Виконувалася вправа у висі на верхній планці, спиною до стінки. По команді після виконання дихальних вправ (глибокий подих і його затримка протягом хвилини) досліджувані виконували вис кутом. Секундомір уключався по фактичному прийняттю контрольної пози. Задачею досліджуваних було утримання кута максимальний час. Секундомір виключався при опусканні носків ніг нижче необхідного горизонтального рівня. Якість утримання кута визначалося візуально. У відмінності від попереднього випадку в залік йшов усереднений результат 3-х спроб тривалості утримання вису кутом, виражений у секундах (табл. 2).

Таблиця 2

Час утримання вису кутом на гімнастичній стінці, с. (Е.гр. n=10; К.гр. n=10)

Учасники	Режими подиху								
Показники	Довільне дихання			Глибоке дихання			Поверхневе дихання з довільною затримкою		
Група	Е .гр.	К. гр.	Р	Е .гр.	К. гр.	Р	Е .гр.	К. гр.	Р
ΣХ	84,9	84,6	>0,05	78,3	78,8	>0,05	92,2	91,5	>0,05
$\overline{X}$	8,49	8,46	>0,05	7,83	7,88	>0,05	9,22	9,15	>0,05
$\pm\sigma$	1,43	2,13	>0,05	1,57	2,33	>0,05	2,1	3,02	>0,05
V%	16,8	12,9	>0,05	20,1	18,5	>0,05	22,8	14,3	>0,05

Отримані експериментальні дані підтверджують припущення про те, що затримка подиху є найбільш сприятливим режимом дихання для прояву сили м'язів кисті. Особливістю цієї вправи є короткочасність дій, високий рівень м'язової напруги, локальний характер м'язової роботи. Слід зазначити, що показники динамометрії при довільному диханні в середньому досягли 65,2 кг при σ = ±2,86кг. Далі, при глибокому попередньому диханні показники ($\overline{X}$ = 67,4кг) при цьому величина дисперсійного розсіювання (σ = ±4,16кг) і однорідність результатів V = 6,1%. І нарешті експериментальні дані при режимі поверхневого попереднього подиху протягом хвилини із затримкою подиху ($\overline{X}$ = 68,9

кг) є найкращими. При цьому величина дисперсійного розсіювання дорівнює σ = ±4,0кг і однорідність результатів V = 5,8%. В усіх трьох випадках отримані високі показники однорідності результатів.

Як і в попередньому випадку найвищих значень тривалості утримання кута чоловіки досягали при попередній затримці дихання (9,22 с.), а при глибокому диханні показники утримання кута нижче ніж при довільному (відповідно 7,83 і 8,49 с.).

Низькі показники тривалості утримання вису кута на гімнастичній стінці, а також високий ступінь неоднорідності досліджуваних по даному показнику об'єктивно свідчить про слабкий розвиток м'язів черевного пресу.

Порівняльна характеристика прояву показників сили при різних режимах дихання.

Для прояву силових можливостей найбільш сприятливим режимом подиху виявлений попередній поверхневий подих з його затримкою. Чоловіки, під час тестування, відзначали гарне самопочуття, відсутність дискомфорту, простоту виконання вимог (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльна характеристика динаміки результаті силових вправ при різних режимах дихання

Тести		Кистьова динамометрія			Утримання куту у висі		
Приріст		кг.	%	P	сек.	%	P
К.гр.	$\overline{X}_2 - \overline{X}_1$	2,2	3,4	<0,05	5,3	7,0	<0,05
Е.гр.	$\overline{X}_2 - \overline{X}_1$	3,7	5,7	>0,05	8,6	9,4	>0,05

Рівень приросту результатів у порівнянні зі звичайним режимом дихання за даними експерименту склав: К. гр. – 5,7%; Е. гр. – 9,4% (рис. 1).

В порівнянні з показниками контрольної групи, показники в експериментальній групі значно суттєвіші.

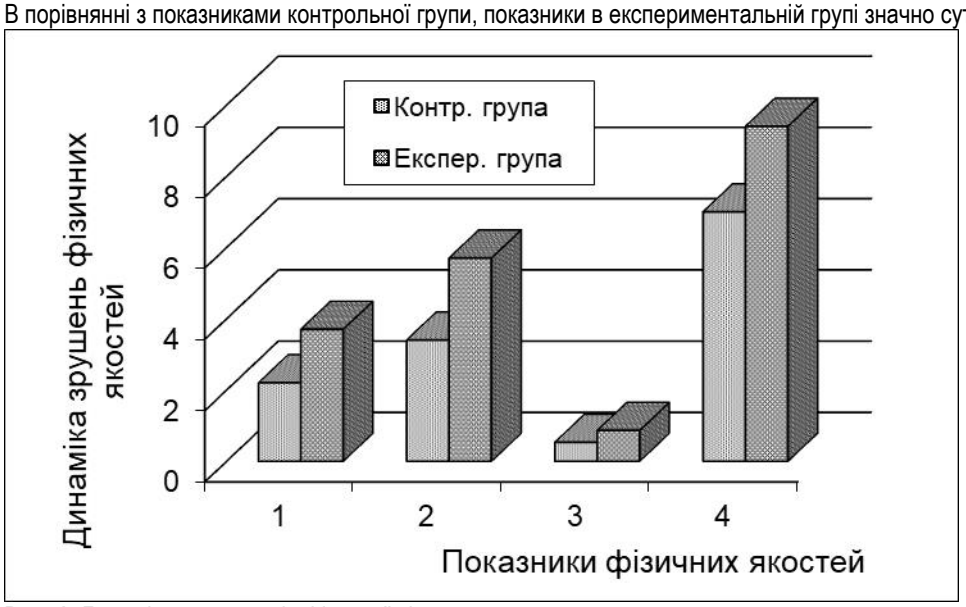

Рис. 1. Динаміка результатів фізичної підготовки.

Примітка. Кистьова динамометрія: **1**-кг.; **2**-%.

Утримання куту у висі: **3**-сек.; **4**-%.

Подальше, більш глибоке вивчення феномена поверхневого дихання з затримкою в практиці занять гімнастикою силової спрямованості з чоловіками похилого віку, є досить актуальною.

Висновки. Силові навантаження є важливим чинником підтримки фізичної підготовленості чоловіків віку 60+. Питання взаємозв'язку різних режимів подиху і прояву силової напруги, практично слабко вивчені. Переважна більшість силових вправ виконується в умовах, що ускладнює довільне дихання. Експериментально доведено, що найбільш ефективним, для максимального прояву силових можливостей є режим поверхневого дихання з затримкою. Необхідна розробка комплексів дихальної гімнастики в режимах поверхневого дихання з затримками. Уміння виконувати силові вправи в різних режимах дихання може служити важливим фактором зростання фізичних показників чоловіків похилого віку.

Перспективи подальшого розвитку вбачаємо в більш поглибленому визначенні вміння виконувати силові вправи в різних режимах дихання для зростання фізичних показників людей похилого віку.

Література

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов-на-Дону : Феникс, Киев : Здоровье, 2000. – 245 с. - (Гиппократ).

2. Берко. В. Г. Становлення і розвиток реабілітації загалом і фізичної реабілітації зокрема. URL: http://ap.uu.edu.ua/article/308

3. Вайнер, Э. Н. Валеология. Учебник для вузов / Э.Н. Вайнер. - М.: Флинта, 2016.- **800** с.

4. Гакман А. Проблеми організації рекреаційно-оздоровчої діяльності у структурі дозвілля людей похилого віку / Гакман Анна. // Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. – 2017. – С. 42-46

5. Сорока В.А. Класифікація видів гімнастики // Методичні рекомендації. - Дніпропетровськ: ДГІФКіС, 2013. – 46с.

6. Andreeva O. Factors which determine the involvement of elderly people to health and recreational physical activity / Olena Andreeva, Aanna Hakman, Larissa Babalatska. – Trends and perspectives in physical culture and sports. – Suchava, 2016. – P. 41-47.

Literatura

1. Apanasenko, H. L. Medytsynskaia valeolohyia / H. L. Apanasenko, L. A. Popova. – Rostov-na-Donu : Fenyks, Kyev : Zdorove, 2000. – 245 s. - (Hyppokrat).

2. Berko. V. H. Stanovlennia i rozvytok reabilitatsii zahalom i fizychnoi reabilitatsii zokrema. URL: http://ap.uu.edu.ua/article/308

3. Vainer, Э. N. Valeolohyia. Uchebnyk dlia vuzov / Э.N. Vainer. - M.: Flynta, 2016.- 800 c.

4. Hakman A. Problemy orhanizatsii rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti u strukturi dozvillia liudei pokhyloho viku / Hakman Anna. // Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Fizychna kultura. – 2017. – S. 42-46

5. Soroka V.A. Klasyfikatsiia vydiv himnastyky // Metodychni rekomendatsii. - Dnipropetrovsk: DHIFKiS, 2013. – 46s.

6. Andreeva O. Factors which determine the involvement of elderly people to health and recreational physical activity / Olena Andreeva, Aanna Hakman, Larissa Babalatska. – Trends and perspectives in physical culture and sports. – Suchava, 2016. – P. 41-47.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.7(152).27
УДК 373.3/5.015.31:[355.01:172.15] (477)

Тимчик М. В. ,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова
Линник А.М. ,
старший викладач кафедри філософії, права та соціально-гуманітарних дисциплін
Національної академії статистики, обліку та аудиту
Гуляєв А.М. ,
старший викладач кафедри філософії, права та соціально-гуманітарних дисциплін
Національної академії статистики, обліку та аудиту

МЕТОДИКА ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО-МАСОВОЇ РОБОТИ

У статті розглядається методика та зміст військово-патріотичного виховання здобувачів вищої освіти у процесі фізкультурно-масової роботи. Актуальність досліджуваної проблеми полягає в тому, що в українському суспільстві наявна потреба у формуванні самодостатньої, цілеспрямованої, рішучої, здорової особистості, яка здатна брати участь у суспільно значущому житті, готова до служби в Збройних Силах України, саможертви та захисту Батьківщини. У статті зазначено, що останніми роками здійснено ряд наукових досліджень щодо військово-патріотичного виховання студентської та учнівської молоді. Розкрито етапи реалізація методики військово-патріотичного виховання здобувачів вищої освіти у процесі фізкультурно-масової роботи.

Методика військово-патріотичного виховання здобувачів вищої освіти у процесі фізкультурно-масової роботи включала впровадження в освітній процес ефективні: методи (бесіди та дискусії із здобувачами вищої освіти, метод відкритості, доручення, інтелектуальних ігор та змагань, уподібнення та особистого прикладу, метод педагогічної вимоги, заохочення, вправляння у поведінці, переконання, дотримання режиму, створення ситуації успіху під час занять військово-прикладною підготовкою та військово-спортивними іграми; які взаємодоповнювали й збагачували освітню роботу й сприяли підвищенню рівнів військово-патріотичної вихованості студентів; форми (індивідуальна, самостійна та колективна робота із учасниками освітнього процесу під час занять військово-прикладною підготовкою, військово-спортивними іграми); види (військово-прикладна підготовка, сукупність військово-спортивних ігор), заняття з фізичного виховання, тренування за інтересами, спортивно-ігрова діяльність, інтелектуальні ігри, змагання та інше).

У статті виокремлено, що військово-спортивні ігри та військово-прикладна підготовка є ефективними у військово-патріотичному вихованні учасників освітнього процесу. Залучення до них сприяє підвищенню в студентської молоді рівнів військово-патріотичної вихованості, дає можливість отримати та поглибити необхідні знання, сформувати важливі уміння й навички для майбутніх захисників України, отримати новий, безцінний досвід.

Ключові слова: *методика, військово-патріотичне виховання, здобувачі вищої освіти, фізкультурно-масова робота, військово-прикладна підготовка.*

Tymchyk M.V., Linnik A.M., Gulyaev A.M. Methodology of military-patriotic education of higher education students in the process of physical education and mass work. *The article examines the methodology and content of military-patriotic education of students of higher education in the process of physical education and mass work. The relevance of the investigated problem lies in the fact that in Ukrainian society there is a need for the formation of a self-sufficient, goal-oriented, decisive, healthy personality, who is able to participate in socially significant life, is ready to serve in the Armed Forces*