

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).14
УДК: 796.062.4:355.237.3

- Гунченко В.О.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту
Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний
інститут»
Юр'єв С.О.
кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної
підготовки і спорту Військового інституту танкових військ Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»
Романчук С.В.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, начальник кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра
Сагайдачного
Цепляєв Ю.В.
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового
інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Івакін Т.А.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового
інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Абраменко О.О.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового
інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Хачатрян А.Х.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового
інституту танкових
військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Мельніков А.В.
доктор педагогічних наук, доцент, начальник кафедри фізичної підготовки та особистої безпеки
Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького
Первачук О.І.
аспірант Львівського державного
університету фізичної культури імені Івана Боберського

ДИНАМІКА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК

Досягнення високих результатів у військовій службі, як і в будь-якій діяльності, певною мірою залежить від особливостей налагодженого процесу навчання та виховання, які необхідно розвивати та удосконалювати з урахуванням обґрунтованих методів впливу, що у свою чергу відповідають можливостям та потребам кожного військовослужбовця окремо. Ефективність роботи військовослужбовців визначається та залежить від його рівня професійної підготовленості, а саме повне та якісне оволодіння предметами військово-професійної підготовки.

Фізична підготовка у Збройних силах відіграє важливу роль та забезпечує фізичну готовність військовослужбовців до бойової діяльності, виконання службових завдань за призначенням, сприяє вирішенню інших завдань, їх навчання та виховання. Саме під час фізичної підготовки формуються та розвиваються основні фізичні якості (сила, швидкість, витривалість) та удосконалюються спеціальні якості та прикладні навички військово-прикладного характеру, які необхідні на протязі усієї військової служби військовослужбовця, а також розвиваються певні морально-психологічні якості, що сприяє формуванню у воїнів професійного світогляду та професійної самосвідомості особистості.

Ключові слова: технічне забезпечення, фізична підготовленість, військовослужбовці, фізичні вправи, військово-професійна підготовка, фізична підготовка.

Hunchenko V., Yuriev S., Romanchuk S., Tseplyaev U., Ivakin T., Abramenko O., Khachatryan A., Melnykov A, Pervachuk O.I. Dynamics of special physical training of military officers of the technical supply of the armies. Achieving high results in military service, as in any activity, depends to a certain extent on the features of the established training and education process, which must be developed and improved taking into account reasonable methods of influence, which in turn correspond to the capabilities and needs of each serviceman individually. The effectiveness of the servicemen's work is determined and depends on his level of professional training, namely full and high-quality mastery of the subjects of military-professional training.

Physical training in the Armed Forces plays an important role and ensures the physical readiness of servicemen for combat activities, the performance of official tasks as assigned, contributes to solving other tasks, their training and education. It is during physical training that basic physical qualities (strength, speed, endurance) are formed and developed, and special qualities

and applied skills of a military nature are improved, which are necessary throughout the entire military service of a serviceman, and certain moral and psychological qualities are also developed, which contributes to the formation the warriors have a professional outlook and professional self-awareness of the individual.

Key words: technical support, physical fitness, military personnel, physical exercises, military-professional training, physical training.

Постановка проблеми та її взаємозв'язок з важливими науковими та практичними дослідженнями. Діяльність фахівців підрозділів технічного забезпечення Сухопутних військ Збройних Сил України характеризується різноманітними режимами роботи: підйомом та перенесенням важких агрегатів, точністю рухів та концентрацією уваги, сенсорною ізоляцією (депривацією), необхідністю тривалий час зберігати визначену робоче положення, уважно спостерігати за потоком інформації, періодично включатися в режим регулювання, виконуючи точні, координовані рухи [9, 13]. Але, крім перерахованих умов діяльність фахівців підрозділів забезпечення істотно відрізняється ще одним надзвичайно важливим фактором – колективна діяльність, залежність результату від одночасного виконання робіт декількома фахівцями у безпосередній блискоті, а також у інших технічних приміщеннях 1, 10].

Фахівці підрозділів технічного забезпечення виконують службові завдання з відновлення та ремонту техніки не лише у спеціальних приміщеннях, а й у польових умовах, під «відкритим небом» у безпосередній близькості від лінії зіткнення з противником.

Високий рівень фізичної підготовленості зменшує ступінь стомлення і віддаляє терміни його настання, дозволяє підвищити стійкість організму до конкретних несприятливих впливів.

Спеціальні фізичні вправи істотно підвищують стійкість організму військовослужбовців до нестачі кисню, тривалої гіподинамії, заколисування, різких перепадів тиску, різних перевантажень, високої та низької температури середовища та знижують негативний вплив несприятливих факторів, зберігають працездатність. У ході занять фізичними вправами і спортом успішно виховуються такі морально-соціальні якості: колективізм, взаємодопомога, дисциплінованість тощо - без яких неможливо вирішити завдання у бойових умовах [3, 6, 14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Численними дослідженнями встановлено, що військово-професійна підготовка курсантів є інтеграційним процесом функціонування основних чотирьох базових систем: теоретичної, спеціалізованої, фізичної, практичної діяльності. Кожна з базових систем має свою мету та завдання, зміст, засоби і методи [15, 21].

Кожна базова система в процесі військово-професійного навчання курсантів повинна вирішувати специфічні завдання. Так, фізична підготовка, вирішуючи своє базове завдання (розвиток основних фізичних якостей, зміцнення здоров'я, формування мотивації до занять фізичною підготовкою і спортом, розвиток спеціальної фізичної підготовленості). Відповідно до мети психологічної або психофізіологічної підготовки, може вирішувати аспекти завдання (формування емоційної стійкості, стійкості до гіпоксії, перевантажень, гіподинамічного режиму діяльності тощо) шляхом спеціальної цілеспрямованої організації та функціонування педагогічного процесу [2, 4, 7].

У численних дослідженнях вказується на певні можливості фізичної підготовки з розвитку фізичних якостей, професійно значущих умінь, навичок, адаптаційних можливостей організму, у підвищенні фізичної й розумової працездатності, функціональних резервів організму й інших якостей військовослужбовців. За твердженням Романчука С.В. ефективність фізичної підготовки з формування необхідних якостей у фахівців залежить від розмаїтості застосовуваних засобів, її обсягу й спрямованості [10, 11, 12].

Питання формування спеціальних фізичних якостей у військовослужбовців, професійна діяльність яких має низький руховий режим в процесі фізичної підготовки досліджувалися авторами. Аналіз результатів цих досліджень дозволяє узагальнити основні групи професійно значущих якостей даної категорії фахівців (табл. 1).

Таблиця 1

Спеціальні фізичні та психологічні якості фахівців з невираженим руховим компонентом у професійній діяльності

Автор	Об'єкт	Професійно значущі якості	
		фізичні	психічні
Романчук В.М., 2006	курсанти ВВНЗ технічного профлю	Швидкість, загальна й спеціальна витривалість	складна сенсомоторна реакція при дефіциті часу, практичне мислення
Бородин Ю.А. 2003	Оператори РЛС	координація, спритність	стійкість, розподіл та переключення уваги, швидкість мислення
Єрьомін С.А., 2008	Фахівці автомобільних військ	швидкість, витривалість	

Ольховий О.М., 2012	Пілоти літаків	загальна та статична витривалість, координація	оперативна пам'ять, стійкість уваги, логічність мислення
Маракушин І.О., 2014	Пілоти гелікоптерів	загальна витривалість, швидкість	координація уваги, оперативна пам'ять, швидкість мислення
Кирпенко В.М., 2011	Фахівці аеродромного забезпечення	загальна витривалість, швидкість сенсомоторних реакцій	швидкість мислення, переключення та розподіл уваги
Пронтенко К.В., 2008	оператори ЗРК сухопутних військ	спритність, швидкість	оперативне мислення, швидкість переробки інформації
Панькевич Я.А., 2021	Військовослужбовці інженерних підрозділів	швидкість, координація	Швидкість, точність реакції, складні рухові реакції, розподіл та переключення уваги
Боярчук О.М., 2015	Військовослужбовці -зв'язківці	силова та швидкісна витривалість, спритність	стійкість, розподіл, переключення уваги, переключення діяльності

Результати цих робіт доводять доцільність використання засобів і методів фізичної підготовки для цілеспрямованого формування професійно значимих фізичних, психічних, військово-професійних якостей у військовослужбовців, професійна діяльність яких має невиражений руховий компонент. При певній розмаїтості пропонованих засобів автори більшості робіт відзначають важливість розвитку для даної категорії фахівців швидкості, загальної витривалості і координаційних здібностей [8, 17]. Фізична підготовка впливає на діяльність фахівців технічного забезпечення, а саме на психофізіологічний рівень, як й професійна підготовка. Встановлено, що професійна діяльність фахівців висуває високі вимоги до рухливості нервових процесів, емоційно-вольової сфери, якості, пам'яті, уваги й мислення. Результати досліджень Романчука С.В., підтвердили положення про те, що у психіці людини немає чітких меж між розумовим та фізичним розвитком, установлені численні взаємозв'язки між різними сторонами психічного й психомоторного розвитку людини [18, 19].

Мета дослідження – довести ефективність авторської технології оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління.

Організація та методи дослідження. З метою визначення ефективності авторської технології оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління нами був проведений формувальний експеримент терміном 1,5 роки з офіцерами-слухачами ВВНЗ, які набувають освітній рівень «магістр». За результатами якого було визначено динаміку спеціальної фізичної підготовленості офіцерів-слухачів ВВНЗ контрольної (n=33) та експериментальної (n=31) груп, а також визначено їх відмінності протягом експерименту.

Тестування фізичних вправ проводилося відповідно до Інструкції з фізичної підготовки у Збройних Силах України за вправами з гирями, на спритність та подолання загальної смуги перешкод [5].

Методи оцінки та перевірки гіпотез застосовувались для характеристики груп досліджуваних і виявлення різниці показників між групами за допомогою функцій: середні арифметичні в групах – \bar{x} ; середні квадратичні відхилення – S ; помилки середніх арифметичних – m . Вірогідність розходжень за однією ознакою в групі до і після експерименту та в двох різних групах оцінювалася за t – критерієм Стюдента. Суттєвими визначались різниці між середніми арифметичними при достовірному рівні від 95 % до 99,9 %.

З метою накопичення та аналізу даних використовували пакет стандартних програм (електронні таблиці редактору MS Excel операційної системи Windows та Statistica – 6.0). Програмні методи математичної обробки застосовувались для характеристики даних офіцерів визначеної вибірки та дослідження різниці між показниками представників контрольної та експериментальної груп. У середині визначеної вибірки для аналізу результатів застосовували t – критерій Стюдента для вибірок, що корелюють. Для порівняльного аналізу результатів представників контрольної та експериментальної груп використовували t – критерій Стюдента для вибірок, що не корелюють. Для коректних розрахунків вибірки перевірялись на рівність дисперсії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведені дослідження під час констатувального експерименту довели, що фізичними якостями, які найбільше впливають на якість професійної підготовленості фахівців підрозділів технічного забезпечення військ Сухопутних військ Збройних Сил України є силова витривалість, спритність та прикладні навички з елементами загальної та координаційної витривалості [16, 20].

З метою визначення ефективності авторської технології оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління нами був проведений формувальний експеримент, за результатами якого було визначено динаміку спеціальної фізичної підготовленості офіцерів-слухачів ВВНЗ контрольної та

експериментальної груп, а також визначено їх відмінності протягом експерименту.

За результатами формувального експерименту визначено, що динаміка результатів офіцерів з присідання з гирю 24 кг має позитивний характер у експериментальній та контрольній групах. Проте, показники офіцерів експериментальної групи (ЕГ) мають достовірні зміни відносно вихідних даних ($40,04 \pm 1,48$ раз.) наприкінці навчання у магістратурі ($47,20 \pm 1,27$ раз.) ($t=3,671$; $p<0,01$). Показники офіцерів контрольної групи (КГ) ($41,69 \pm 1,39$ раз.) за час формувального експерименту достовірно не змінилися відносно вихідних даних ($t=0,812$; $p>0,05$) (рис. 1).

Порівняльний аналіз результатів офіцерів ЕГ та КГ за час формувального експерименту дозволив визначити розбіжності у рівні розвитку силової витривалості м'язів стегна. Різниця між показниками офіцерів протягом експерименту збільшується, а саме: на початку дослідження розбіжність результатів складала 0,07 рази ($t=0,034$; $p>0,05$); наприкінці першого семестру навчання у ВВНЗ показники офіцерів ЕГ були на 3,06 рази вищі ($t=1,668$; $p>0,05$); у другому та третьому семестрах результати офіцерів ЕГ достовірно кращі ніж в офіцерів КГ на 5,15 рази та 5,51 рази відповідно ($t=2,693$; $p<0,05$; $t=2,924$; $p<0,01$).

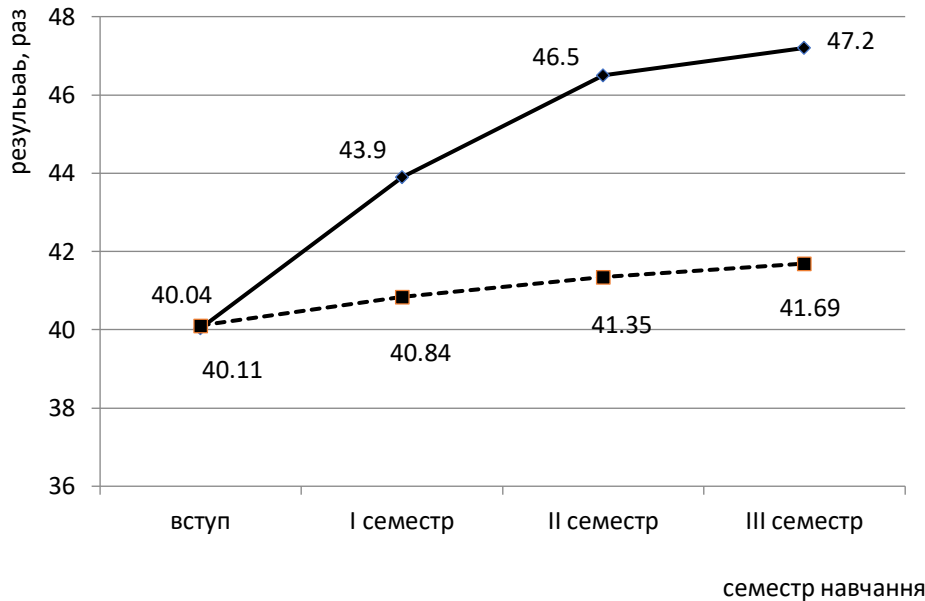


Рис. 1 Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з присідання з гирю за час формувального експерименту, раз

Примітки:
— результати офіцерів ЕГ; - - - - - результати офіцерів КГ

Дослідження показників силової витривалості офіцерів ЕГ та КГ за час формувального експерименту дозволили визначити, що в обох групах результати виконання вправ (становя тяга, ривок та протяжка гирі) мають позитивну динаміку, але приріст результатів достовірно відрізняється (табл. 2).

Станову тягу гирі 24 кг офіцери виконували найбільшу кількість разів за дві хвилини серед всіх вправ з гирю, тому що для виконання даної вправи задіяно найбільша кількість груп м'язів: стегна, спина, руки. Показники офіцерів ЕГ протягом експерименту достовірно покращилися на 8,9 рази ($t=2,353$; $p<0,05$), в той час, як результати офіцерів КГ за час формувального експерименту достовірно не змінилися ($t=0,582$; $p>0,05$).

Достовірну різницю між результатами виконання станової тяги гирі офіцерами виявлено наприкінці навчання (у III семестрі). Результати офіцерів ЕГ достовірно перевищують результати офіцерів КГ на 7,4 рази ($t=2,165$; $p<0,05$).

Таблиця 2

Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з вправ гирю за час формувального експерименту, раз.

Групи	Період дослідження	Станова тяга гирі 24 кг		Ривок гирі		Протяжка гирі	
		X	$\pm m$	X	$\pm m$	X	$\pm m$
Офіцери ЕГ	вступ	82,6	2,97	45,23	2,82	22,51	2,28
	I семестр	85,4	2,54	49,58	2,01	23,87	2,13
	II семестр	88,4	2,91	52,34	1,47	26,59	1,96
	III семестр	91,5	2,34	54,39	1,68	29,18	1,83
Офіцери КГ	вступ	81,9	2,84	46,02	2,76	22,13	2,14
	I семестр	82,3	2,62	47,03	1,92	22,21	2,15
	II семестр	83,6	2,71	49,05	2,68	23,09	2,06

	III семестр	84,1	2,49	49,74	1,51	23,54	1,94
--	-------------	------	------	-------	------	-------	------

Порівняльний аналіз результатів офіцерів КГ та ЕГ з виконання вправи – ривок гири за весь період навчання наведено у таблиці 2. Показники офіцерів КГ та ЕГ достовірно рівні протягом двох семестрів ($t=0,200-1,076$; $p>0,05$), а результати виконання вправи у третьому семестрі навчання офіцерами ЕГ достовірно відрізняються на 4,65 рази від результатів виконання вправи офіцерами КГ ($t=2,058$; $p<0,05$).

Динаміка результатів офіцерів ЕГ має позитивний характер протягом усього періоду експерименту. Достовірно зміни показників відносно вихідних даних визначено у другому семестрі навчання у магістратурі ($\Delta X=7,11$ рази; $t=2,855$; $p<0,01$), а також у третьому семестрі навчання ($\Delta X=9,16$ рази; $t=3,496$; $p<0,01$). Результати офіцерів КГ протягом формувального експерименту достовірно не змінилися ($\Delta X=3,72$ рази; $t=1,182$; $p>0,05$).

Протяжка гири 24 кг протягом двох хвилин є однією з найбільш енергозатратних вправ та вимагає прояву силової витривалості мої групи м'язів, яка недостатньо задіяна у повсякденному житті військовослужбовців.

За результатами формувального експерименту визначено, що динаміка результатів офіцерів з протяжки гири 24 кг має позитивний характер у ЕГ та КГ. Показники офіцерів ЕГ мають достовірно зміни відносно вихідних даних ($22,51 \pm 2,28$ раз.) наприкінці навчання у магістратурі ($29,18 \pm 1,83$ раз.) ($t=2,281$; $p<0,05$). Показники офіцерів КГ ($23,54 \pm 1,94$ раз.) за час формувального експерименту достовірно не змінилися відносно вихідних даних ($t=0,488$; $p>0,05$) (табл. 2).

Порівняльний аналіз результатів офіцерів ЕГ та КГ за час формувального експерименту дозволив визначити розбіжності у рівні розвитку силової витривалості м'язів плечового поясу. Різниця між показниками офіцерів протягом експерименту збільшується, а саме: на початку дослідження розбіжність результатів складала 0,38 рази ($t=0,121$; $p>0,05$); наприкінці першого семестру навчання у ВВНЗ показники офіцерів ЕГ були на 1,66 рази вищі ($t=0,548$; $p>0,05$); у другому семестрі результати офіцерів ЕГ достовірно кращі ніж в офіцерів КГ на 3,50 рази та 5,51 рази ($t=1,230$; $p>0,05$), а наприкінці формувального експерименту достовірна різниця складала 5,64 рази ($t=2,114$; $p<0,05$).

Отже, результати формувального експерименту довели, що впровадження авторської технології оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління достовірно позитивно дозволяє вдосконалювати показники офіцерів з силової витривалості, що позитивно впливатиме до формування професійно підготовленого фахівця технічного забезпечення військ.

Проведений кореляційний аналіз довів, що однією з провідних фізичних якостей, яка впливає на ефективність професійної діяльності фахівців підрозділів технічного забезпечення військ є спритність. У керівних документах з організації фізичної підготовки у Збройних Силах України запропоновано декілька вправ для оцінювання рівня розвитку спритності військовослужбовців.

Дослідження результатів виконання вправи – човниковий біг 10 по 10 м, офіцерами ЕГ та КГ дозволили визначити динаміку показників протягом формувального експерименту (рис. 2). Результати офіцерів обох досліджуваних груп мають позитивну динаміку за час навчання у магістратурі. Показники човникового бігу офіцерів КГ покращуються за час навчання у першому семестрі на 0,06 с ($29,62 \pm 0,10$ с; $t=0,403$; $p>0,05$) відносно вихідних даних ($29,68 \pm 0,11$ с), у другому семестрі результати ($29,45 \pm 0,18$ с) поліпшуються відносно показників першого семестру на 0,17 с ($t=0,825$; $p>0,05$), а в третьому семестрі ($29,39 \pm 0,14$ с) різниця результатів відносно другого семестру складає 0,06 с ($t=0,263$; $p>0,05$). Доведено, що за час формувального експерименту результати офіцерів достовірно не змінилися ($t=1,628$; $p>0,05$).

Тестування офіцерів ЕГ з човникового бігу 10 по 10 м протягом формувального експерименту дозволили визначити результати на кожному з етапів дослідження. Результат офіцерів у першому семестрі ($29,53 \pm 0,11$ с) покращився відносно вихідного рівня на 0,32 с ($t=1,965$; $p>0,05$), у другому семестрі ($29,01 \pm 0,13$ с) результат офіцерів достовірно кращий ніж визначений середній результат першого семестру ($t=3,053$; $p<0,01$). Результат офіцерів ЕГ наприкінці експерименту ($29,02 \pm 0,08$ с) достовірно не відрізняється від їх результатів, які було отримано у другому семестрі ($t=0,065$; $p>0,05$). Зазначимо, що результат офіцерів ЕГ за час формувального експерименту достовірно покращився відносно вихідних даних ($t=5,755$; $p<0,001$).

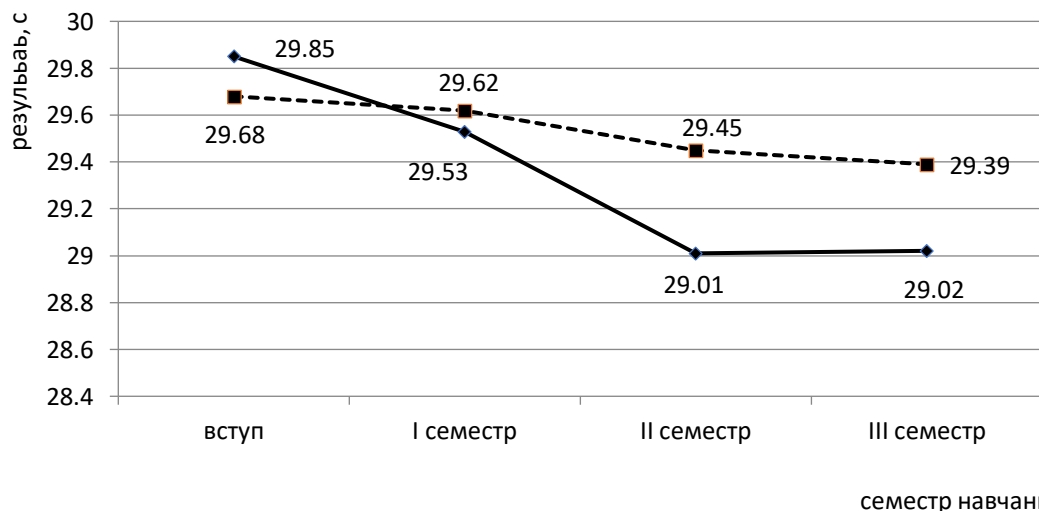


Рис. 2 Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з човникового бігу 10 по 10 м за час формувального експерименту, с

Примітки: — результати офіцерів ЕГ; - - - результати офіцерів КГ

Порівняльний аналіз результатів човникового бігу 10 по 10 м офіцерів ЕГ та КГ дозволив визначити, що протягом формувального експерименту достовірної різниці між семестровими результатами не виявлено ($t=0,605-1,981$; $p>0,05$) крім результатів, які було отримано наприкінці навчання у ВВНЗ ($t=2,294$; $p<0,01$).

Другою вправою, за якою ми досліджували спритність офіцерів була – комплексна вправа на спритність. На нашу думку, дана вправа дозволяє оцінювати не лише спритність військовослужбовців, а й рівень розвитку координаційних здібностей (рис. 3).

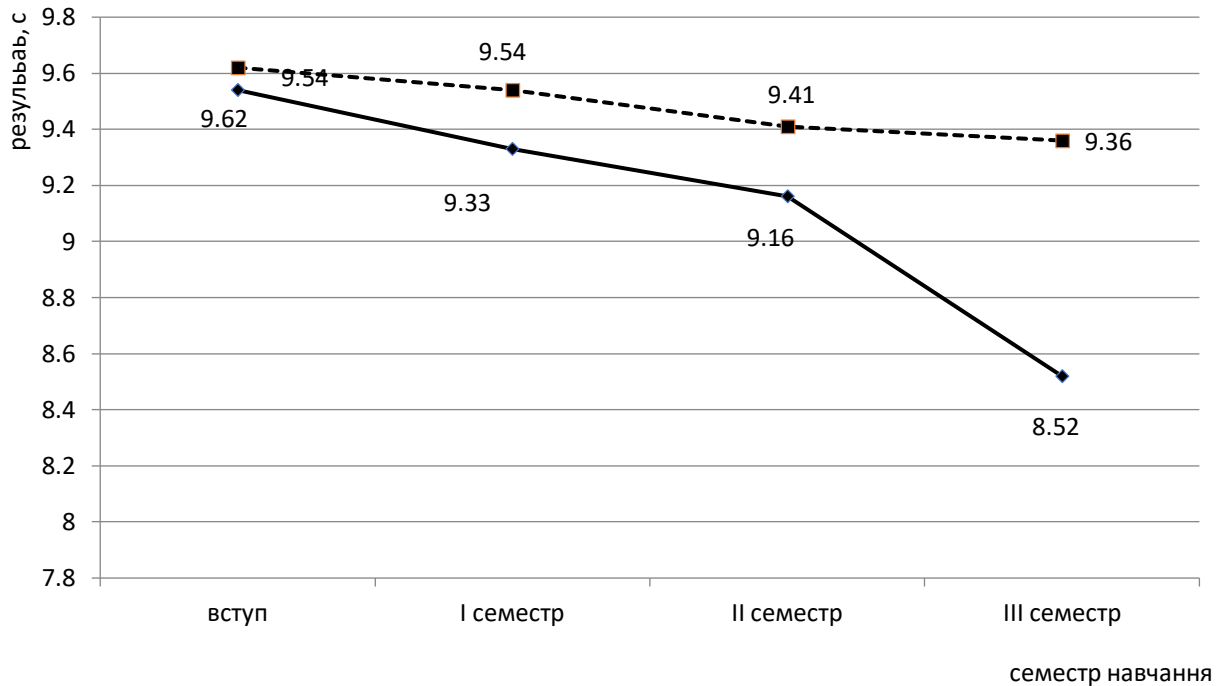


Рис. 3 Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з комплексної вправи на спритність за час формувального експерименту, с

результати офіцерів ЕГ; — результати офіцерів КГ

Дослідження довели, що результати виконання офіцерами ЕГ та КГ мають подібну до вправи – човниковий біг 10 по 10 м динаміку. В обох групах визначено позитивні зміни протягом формувального експерименту. Проте, результати офіцерів ЕГ мають достовірні зміни відносно вихідних даних вже під час тестування у другому семестрі ($\Delta X=0,38$ с; $t=3,931$; $p<0,01$), а різниця показників третього семестру та початкових даних складає 1,02 с ($t=5,531$; $p<0,001$).

Результати офіцерів КГ з виконання вправи – комплексна вправа на спритність, за час формувального експерименту ($9,36\pm 0,13$ с) достовірно не змінилися відносно вихідних даних ($9,62\pm 0,15$ с) ($t=1,309$; $p>0,05$).

Порівняння результатів офіцерів ЕГ та КГ за час експерименту дозволи визначити достовірну різницю показників у третьому семестрі навчання у ВВНЗ ($t=4,747$; $p<0,001$). Достовірної різниці результатів під час тестування офіцерів за визначеною вправою не було виявлено ($t=0,389-1,607$; $p>0,05$).

Подолання смуги перешкод є складною фізичною вправою, яка потребує розвитку загальної витривалості, координації рухів та спритності військовослужбовців. Кореляційний аналіз визначив, що виконання даної вправ має середній зворотній зв'язок з результатами виконання нормативів бойової підготовки курсантів, які навчаються у ВВНЗ на фахівців підрозділів технічного забезпечення військ.

Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з подолання загальної смуги перешкод за час формувального експерименту представлена у таблиці 3.

Таблиця 3

Динаміка результатів офіцерів ЕГ та КГ з подолання загальної смуги перешкод за час формувального експерименту, с

Групи	Період дослідження	X	$\pm m$
Офіцери ЕГ	вступ	143,7	3,85
	I семестр	137,5	2,86
	II семестр	135,3	3,02
	III семестр	132,8	2,67

Офіцери КГ	вступ	144,3	3,26
	I семестр	144,2	3,05
	II семестр	141,3	2,98
	III семестр	140,5	2,66

Проведення формувального експерименту щодо ефективності впровадження авторської технології оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління дозволило визначити позитивний вплив на результати виконання офіцерами ЕГ вправи – долання загальної смуги перешкод. Протягом експерименту результати офіцерів, які займалися за авторською технологією достовірно покращилися 10,96 с відносно вихідних даних ($t=2,326$; $p<0,05$). Достовірної різниці їх результатів у першому та другому семестрах відносно вихідних даних не виявлено ($t=1,294$; $t=1,718$; $p>0,05$).

Тестування офіцерів КГ з даної вправи протягом формувального експерименту дозволило визначити відсутність достовірної різниці показників на кожному з етапів дослідження відносно вихідних даних ($t=0,038$; $t=0,680$; $t=0,200$; $p>0,05$).

Порівняння результатів офіцерів ЕГ та КГ на кожному етапі дослідження дозволило визначити, що показники офіцерів обох груп достовірно рівня на початку дослідження ($t=0,132$; $p>0,05$), наприкінці першого семестру навчання ($t=1,602$; $p>0,05$) та наприкінці другого семестру навчання у магістратурі $t=1,414$; $p>0,05$). Тестування офіцерів ЕГ та КГ з подолання загальної смуги перешкод наприкінці навчання у ВВНЗ виявило достовірну різницю між результатами досліджуваних груп ($t=2,043$; $p<0,05$).

Висновки. Таким чином, за результатами дослідження показників спеціальної фізичної підготовки офіцерів ЕГ та КГ було визначено, що проведення форм фізичної підготовки за авторською технологією оптимізації спеціальної фізичної підготовки з використанням засобів автоматизованих систем управління сприяє розвитку та вдосконаленню фізичних якостей, які позитивно впливають на ефективність професійної діяльності офіцерів – фахівців підрозділів технічного забезпечення Сухопутних військ Збройних Сил України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грибан Г.П., Пічугін М.Ф., Романчук В.М. (2011). Фізичне виховання військовослужбовців : навчально-методичний посібник. Житомир. ЖВІ НАУ, 820 с.
2. Гусак О.Д., Романчук С.В. (2011). Роль фізичної підготовки у вирішенні завдань психологічної підготовки військовослужбовців. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. №4. С. 61-64
3. Корчагін М.В., Ольховий О.М. (2017). Оптимізація спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців-операторів Повітряних Сил Збройних Сил України. Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук: матеріали II міжнародної заочної науково-практичної конференції (Миколаїв, 30 жовтня 2017 р.), Мін-во освіти і науки України. Чорноморський національний університет імені Петра Могили. Миколаїв, С. 75-76.
4. Москаленко Н.В., Откидач В.С. (2022). Формування психофізичної готовності військовослужбовців засобами спеціальної фізичної підготовки. Науковий часопис національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні процеси фізичної культури : зб. наукових праць. Київ, Випуск 9 (154). С. 63-67
5. Наказ Міністра оборони України від 05.08.2021 року № 225 «Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України». 361 с.
6. Одеров А., Романчук С., Климович В., Небожук О., Островський М., Свищ Я., Пилипчак І. (2022). Педагогічна технологія професійної та фізичної підготовки військовослужбовців артилерійської розвідки до виконання бойових завдань. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, №2 (58). С. 35-42.
7. Одеров А., Романчук С., Людовик Т., Фіщук І., Свищ Я., Пилипчак І., Дух Т., Лашта В. (2022). Удосконалення спеціальних якостей військовослужбовців засобами фізичного виховання. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені І. Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, Вип. 6. С. 135-141.
8. Ольховий О.М. (2012). Теоретико-методичні основи професійно спрямованої фізичної підготовки курсантів ВВНЗ ЗС України: монографія. Х.: ХУПС, 286 с.
9. Ольховий О.М., Маракушин А.І., Попов Ф.І. (2012). Організаційні аспекти функціонування системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України у сучасних умовах. Заключний звіт про науково-дослідну роботу (шифр «Прогноз»). Харків: ХУПС, 142 с.
10. Романчук С.В. (2012). Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ ЗС України: [монографія]. Львів: АСВ, 367 с.
11. Романчук С.В., Попович О.І. (2009). Заняття фізичною підготовкою як засіб формування індивідуальних і групових психологічних характеристик курсантів. Молода спортивна наука України: зб. наукових праць. Львів, Вип. 14. Т.2. С. 201-205.
12. Романчук С.В., Попович О.І., Боярчук О.М., Романчук В.М. (2010). Спеціальна фізична підготовка у навчально-виховному процесі курсантів військово-навчальних закладах Сухопутних військ. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету: зб. наукових праць. Чернігів, Вип. 81. С. 415-419.
13. Романчук С.В., Старчук О.О., Гусак О.Д. [та ін.] (2008). Особливості фізичної підготовки Збройних сил України для різних військових спеціальностей. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. Харків, № 5. С. 117-120.
14. Романчук С.В., Тичина І.В., Одеров А.М., Романчук В.М., Большаков О.О., Ролук О.О., Фіщук І.М. (2022). Рекомендації офіцерам щодо організації та методики індивідуального фізичного вдосконалення. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, Випуск 9 (154). С. 91-96.

15. Романчук С.В., Федак С.С., Небожук О.Р., Лотоцький І.Р. (2022). Концепція фізичної підготовки у військових закладів вищої освіти в умовах скорочених термінів підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, Випуск 8 (153). С. 70-75.
16. Anohin Y., Romanchuk S., Tychyna I., Lesko O., Dukh T., Shlyamar I., Lototskyi I. (2022). Comparative analysis of the motivation of the military academy students in different years of study towards their own physical improvement. Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol. 22 (issue 8), Art 233, pp. 1854-1858.
17. A.Oderov, V.Klymovych, S.Romanchuk et.al. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. SportMont Journal. Vol. 18 (2). pp. 79-82. (doi: 10.26773/smj.200612).
18. A.Oderov, S.Romanchuk, V.Afonin, et.al. (2019). Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy. Asian Journal of Science and Technolog. Revista dilemas contemporáneos: educación, política y valores. Vol. 17 (72). ISSN/ eISSN: 2007-7890.
19. A.Oderov, V.Klymovych, S.Romanchuk, O.Lesko, M.Korchagin (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. SportMont Journal. Vol. 17 (3). pp. 79-83. doi: 10.26773/smj.191017.
20. Klymovych V., Olkhovyi O., Romanchuk S. (2016). Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions. Journal of Physical Education and Sport. Suppl. is. 1. P. 620-622.
21. Oderov A. (2022). Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary. Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe, Vol. 5, no. 1, pp. 93-102.

References

1. Hryban H.P., Pichuhin M.F., Romanchuk V.M. (2011). "Fizyczne wychowання wojskowszluzhbovtziv" : navchalno-metodychni posibnyk. Zhytomyr. ZhVI NAU, p. 820
2. Husak O.D., Romanchuk S.V. (2011). "Rol fizychnoi pidhotovky u vyrishenni zavdan psykholohichnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv". Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. №4. pp. 61-64.
3. Korchahin M.V., Olkhovyi O.M. (2017). "Optymizatsiia spetsialnoi fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv-operatoriv Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy". Problemy, dosiahnennia ta perspektyvy rozvytku medyko-biolohichnykh i sportyvykh nauk: materialy II mizhnarodnoi zaочноi naukovopraktychnoi konferentsii (Mykolaiv, 30 zhovtnia 2017 r.). Min-vo osvity i nauky Ukrainy. Chornomorskyi natsionalnyi universytet imeni Petra Mohyly. Mykolaiv, pp. 75-76.
4. Moskalenko N.V., Otkydach V.S. (2022). "Formuvannia psykho-fizychnoi hotovnosti viiskovosluzhbovtziv zasobamy spetsialnoi fizychnoi pidhotovky. Naukovyi chasopys natsionalnogo pedahohichnogo universytetu im. M.P. Drahomanova. Seria 15, Naukovo-pedahohichni protsesy fizychnoi kultury : zb. naukovykh prats. Kyiv, Vypusk 9 (154). pp. 63-67.
5. Nakaz Ministra obrony Ukrainy vid 05.08.2021 roku № 225 «Instruktsiia z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva obrony Ukrainy», p. 361.
6. Oderov A., Romanchuk S., Klymovych V., Nebozhuk O., Ostrovskiy M., Svyshch Ya., Pylypchak I. (2022). "Pedahohichna tekhnolohiia profesiinoi ta fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv artyleriiskoi rozvidky do vykonannia boiovykh zavdan". Fizyczne wychowannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. №2 (58). pp. 35-42.
7. Oderov A., Romanchuk S., Liudovych T., Fishchuk I., Svyshch Ya., Pylypchak I., Dukh T., Lashta V. (2022). "Udoskonalennia spetsialnykh yakosti viiskovosluzhbovtziv zasobamy fizychnoho vykhovannia". Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnogo universytetu imeni I. Ohienka. Fizyczne wychowannia, sport i zdorovia liudyny, Vyp. 6. pp. 135-141.
8. Olkhovyi O.M. (2012). "Teoretyko-metodychni osnovy profesiinospriamovanoi fizychnoi pidhotovky kursantiv VVNZ ZS Ukrainy": monohrafiia. Kh.: KhUPS, p. 286.
9. Olkhovyi O.M., Marakushyn A.I., Popov F.I. (2012). "Orhanizatsiini aspekty funktsionuvannia systemy fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv Zbroinykh Syl Ukrainy u suchasnykh umovakh". Zakliuchnyi zvit pro naukovo-doslidnu robotu (shyfr «Prohnoz»). Kharkiv: KhUPS, p. 142.
10. Romanchuk S.V. (2012). "Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk ZS Ukrainy": [monohrafiia]. Lviv: ASV, p. 367.
11. Romanchuk S.V., Popovych O.I. (2009). "Zaniattia fizychnoiu pidhotovkoiu yak zasib formuvannia indyvidualnykh i hrupovykh psykholohichnykh kharakterystyk kursantiv". Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. naukovykh prats. Lviv, Vyp. 14. T.2. pp. 201-205.
12. Romanchuk S.V., Popovych O.I., Boiarchuk O.M., Romanchuk V.M. (2010). "Spetsialna fizychna pidhotovka u navchalno-vykhovnomu protsesi kursantiv viiskovo-navchalnykh zakladakh Sukhoputnykh viisk". Visnyk Chernihivskoho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu: zb. naukovykh prats. Chernihiv, Vyp. 81. pp. 415-419.
13. Romanchuk S.V., Starchuk O.O., Husak O.D. [ta in.] (2008). "Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky Zbroinykh syl Ukrainy dlia riznykh viiskovykh spetsialnosti". Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu: nauk. monohr. / za red. S. S. Yermakova. Kharkiv, № 5. pp. 117-120.
14. Romanchuk S.V., Tychyna I.V., Oderov A.M., Romanchuk V.M., Bolshakov O.O., Roliuk O.O., Fishchuk I.M. (2022). "Rekomendatsii ofitseram shchodo orhanizatsii ta metodyky indyvidualnogo fizychnoho vdoskonalennia". Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova, Vypusk 9 (154). pp. 91-96.
15. Romanchuk S.V., Fedak S.S., Nebozhuk O.R., Lototskyi I.R. (2022). "Kontseptsiia fizychnoi pidhotovky u viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity v umovakh skorochenykh terminiv pidhotovky". Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova, Vypusk 8 (153). pp. 70-75.
16. Anohin Y., Romanchuk S., Tychyna I., Lesko O., Dukh T., Shlyamar I., Lototskyi I. (2022). "Comparative analysis of the motivation of the military academy students in different years of study towards their own physical improvement". Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol. 22 (issue 8), Art 233, pp. 1854-1858.

17. A.Oderov, V.Klymovych, S.Romanchuk et.al. (2020). "Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen". SportMont Journal. Vol. 18 (2). pp. 79-82. (doi: 10.26773/smj.200612).
18. A.Oderov, S.Romanchuk, V.Afonin, et.al. (2019). "Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy". Asian Journal of Science and Technolog. Revista dilemas contemporáneos: educación, política y valores. Vol. 17 (72). ISSN/ eISSN: 2007-7890.
19. A.Oderov, V.Klymovych, S.Romanchuk, O.Lesko, M.Korchagin (2019). "Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration". SportMont Journal. Vol. 17 (3). pp. 79-83. doi: 10.26773/smj.191017.
20. Klymovych V., Olkhovyi O., Romanchuk S. (2016). "Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions". Journal of Physical Education and Sport. Suppl. is. 1. P. 620-622.
21. Oderov A. (2022). "Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary". Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe, Vol. 5, no. 1, pp. 93-102.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).15
УДК [796.835:796.01:612]-053.67

Жерновнікова Я. В.
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформатики та біомеханіки
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
Алексєєва І. А.
старший викладач кафедри інформатики та біомеханіки
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
Алексєнко Я. В.
старший викладач кафедри інформатики та біомеханіки
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків

ПАСПОРТНИЙ ТА БІОЛОГІЧНИЙ ВІК ЮНИХ КІКБОКСЕРІВ 12-13 РОКІВ ТА ХЛОПЦІВ ТОГО Ж ВІКУ, ЯКІ НЕ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Метою дослідження є визначення рівнів біологічного розвитку юних кікбоксерів 12-13 років та хлопців того ж віку, які не займаються спортом. До експерименту було залучено 28 кікбоксерів групи попередньо базової підготовки першого та другого року навчання та 30 хлопців 12-13 років, які не займаються спортом. У роботі застосовували наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової літератури, антропометричні вимірювання, методи математичної статистики. Рівні біологічного розвитку визначали за даними антропометрії. Юні спортсмени кік-боксинга виявили більш низький рівень біологічного розвитку в порівнянні з однолітками, які не займалися спортом. Таким чином виявилось, що біологічний вік нижче паспортного в групі спортсменів, а в групі хлопців, які не займаються спортом, біологічний вік вище паспортного. Дослідження демонструє позитивний вплив систематичного фізичного навантаження на зниження біологічного віку та рівнів біологічного розвитку. Даний вид фізичної активності може бути рекомендовано підліткам в побудові програм оптимального рухового режиму.

Ключові слова: рівень біологічного розвитку, паспортний вік, спортсмени-кікбоксері, підлітки, фізичний розвиток.

Zhernovnikova Y., Aleksieieva I., Aleksienko Y. Passport and biological age of young kickboxers aged 12-13 years and boys of the same age who do not play sports: a comparative analysis. The purpose of is to determine the levels of biological development of young kickboxers aged 12-13 and boys of the same age who do not play sports. The study was conducted on the basis of the Children's and Youth Sports School «KHFTI» and the communal institution «Lyceum of Ruska Lozova» of the Dergachy District Council of the Kharkiv Region. 28 kickboxers (boys) of the group of pre-basic training of the first and second year of study and 30 boys of 12-13 years who do not play sports took part in the study. In the process of research, methods of analysis and generalization of scientific, educational and methodological and special literature on medicine were used - in order to establish the state of development of the researched problem. Empirical: pedagogical observation during training classes and lessons on physical education of students, anthropometric measurements, determination of biological age and methods of mathematical statistics. The calculation of the levels of biological development was carried out according to the criterion of K. Hirat. It is based on the analysis of height and weight ratios of the human body. Kickboxing athletes showed a lower level of biological development compared to non-athletic boys. The biological age is lower than the passport age in the group of athletes, the biological age is higher than the passport age in the group of boys who do not play sports. The study demonstrates the positive impact of systematic physical activity on reducing biological age and levels of biological development. This type of physical activity can be recommended to teenagers in building programs of optimal movement mode.

Key words: level of biological development, passport age, kickboxer athletes, teenagers, physical development.

Постановка проблеми. Завдання збереження здоров'я та життєздатності людини, поряд з пошуком засобів та методів, що знижують темп вікових змін, залишається актуальною протягом багатьох десятиліть [12]. У працях вчених (О.Р. Волошина, 2021; В.А. Друзя, 2015; В.В. Чижика, 2010; А.М. Сітовського, 2009) переконливо демонструється зниження