

УДК 796.077.5

ЗАСОБИ ПОЛІПШЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Віктор РОМАНЧУК¹, Сергій РОМАНЧУК², Андрій ДЕМКІВ², Дмитро ЛОГІНОВ²

¹Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова
Національного авіаційного університету,

²Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Анотація. У статті висвітлено результати поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів на основі засобів гирьового спорту. Досліджено вплив занять з гирьового спорту на фізичний розвиток, функціональний стан та працездатність студентів ВНЗ. Доведено позитивний вплив занять за авторською програмою на показники фізичного розвитку, функціонального стану та працездатності студентів.

Ключові слова: функціональний стан, фізичний розвиток, гирьовий спорт, студенти, працездатність.

Постановка проблеми. Фізичне виховання і масовий спорт у вищих навчальних закладах (ВНЗ) є невід'ємною складовою формування загальної та професійної культури особистості відповідно до вимог сьогодення, збереження та зміцнення здоров'я, організації та забезпечення здорового способу життя, підвищення рівня працездатності, створення умов для продовження активного творчого довголіття студентства [2, 4].

Аналіз спеціальної літератури [1, 4, 6, 7] показав, що останнім часом суттєво активізувався інтерес у студентській молоді до різних видів спортивної діяльності. Питанням поліпшення фізичної підготовленості та зміцнення здоров'я студентів засобами різних видів спорту присвячено значну кількість робіт [1, 4, 5]. Однак у сучасній науковій і методичній літературі організація занять студентів ВНЗ з використанням простих і доступних засобів, таких як вправи гирьового спорту, за умови їх вільного вибору, є недостатньо дослідженою. Тому обґрунтування та розробка програми поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів із використанням засобів гирьового спорту є актуальним завданням на шляху зміцнення здоров'я, поліпшення фізичної підготовленості, підвищення спортивних результатів, поліпшення зацікавленості студентів та залучення їх до систематичних занять фізичними вправами і спортом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дозволяє зробити висновок, що проблема фізичного виховання студентів ВНЗ може бути розв'язана шляхом впровадження фізичного виховання зі спортивною спрямованістю у ВНЗ з урахуванням вільного вибору студентами виду спорту [1, 4]. При цьому багато вчених [2, 4, 5, 6] зазначають, що важливим є застосування таких засобів фізичного виховання та спорту, які поряд із розвитком основних фізичних якостей та поліпшенням спортивних показників сприяли б зміцненню здоров'я, удосконаленню функціональних можливостей організму студентів та стійкості до негативних чинників навчання. Особливого значення це набуває на молодших курсах, де основним завданням фізичного виховання є підвищення рівня соматичного здоров'я – формування міцного фундаменту, необхідного для підвищення працездатності у процесі навчання на старших курсах та в майбутній професійній діяльності.

У керівних документах зазначено, що під час розподілу студентів по групах за видами спорту слід урахувувати його популярність, визначену шляхом анкетного опитування, можливості й стан спортивних споруд, які має в розпорядженні вищий навчальний заклад, а також наявність фахівців із видів спорту у викладацькому складі кафедри фізичного виховання [2].

Аналіз наукових праць [3, 6] та результати власних досліджень [7, 8] дозволяють стверджувати, що одним із шляхів розв'язання окресленої проблеми є застосування силових видів спорту, які останнім часом набули особливої популярності серед студентства.

Ефективність силових вправ і позитивна мотивація юнаків до них, з одного боку, та низький рівень здоров'я і недостатній розвиток фізичних якостей студентів у цілому, з другого, дозволяють рекомендувати застосування вправ гирьового спорту в навчально-виховному

процесі студентів ВНЗ [6, 7]. Крім того, гирьовий спорт має низку переваг, що виокремлюють його серед інших видів спорту: простота, доступність, змістовність, оздоровча спрямованість, економічна ефективність [5, 8].

Мета роботи – дослідити вплив авторської програми поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів на основі засобів гирьового спорту.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: загальнонаукові – аналіз, систематизація й узагальнення літературних джерел; біологічні – динамометрія, спірометрія, сфігмометрія, пульсометрія; педагогічні – експеримент; математико-статистичні.

Роботу виконано в межах теми «Гирьовий спорт у системі військово-спортивної та бойової діяльності військовослужбовців Збройних Сил України» науково-дослідної роботи Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова Національного авіаційного університету, шифр «Гирьовий спорт» (номер державної реєстрації 0101U001123).

Обговорення результатів дослідження. Ґрунтуючись на висновках робіт провідних учених та враховуючи результати особистих досліджень, ми розробили програму поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів на основі застосування засобів гирьового спорту, сутність якої полягає в поліпшенні фізичного розвитку та функціонального стану студентів молодших курсів ВНЗ України III–IV рівнів акредитації усіх спеціальностей – формуванні фундаменту для розвитку спеціальних фізичних якостей, підвищення працездатності та успішності навчання студентів старших курсів шляхом застосування простих, доступних та ефективних засобів.

Заняття за авторською програмою проводили згідно з розкладом занять (4 год на тиждень) двічі на тиждень по 90 хв впродовж навчання студентів на першому та другому курсах.

Особливості авторської програми: формування загальної фізичної підготовленості студентів молодших курсів; доступність вправ з гирями забезпечує високу щільність занять і залучення великої кількості студентів до систематичних тренувань; широкий діапазон ваги гир дозволяє раціонально дозувати навантаження; контрольоване підвищення навантаження відповідно до індивідуальних можливостей студентів сприяє зміцненню здоров'я, удосконаленню фізичного розвитку і функціональних можливостей основних систем організму, підвищенню працездатності студентів; проведення багатоступеневих змагань дозволяє студентам брати участь у змаганнях до 10 разів на рік, що підвищує мотивацію і є гарантом залучення їх до систематичних занять фізичними вправами та спортом; простота вправ та використання переважно повторного методу тренування дозволяє студентам виконувати спортивні розряди за 3–4 місяці, що значно підвищує їх інтерес до занять гирьовим спортом. Авторська програма дозволяє в повному обсязі вирішувати завдання фізичного виховання студентів молодших курсів.

Для перевірки ефективності авторської програми ми провели педагогічний експеримент. Експериментальну програму було впроваджено в систему фізичного виховання Житомирського військового інституту ім. С.П. Корольова Національного авіаційного університету (ЖВІНАУ) (2010–2012 рр.). Реалізацію програми здійснено у спортивному відділенні (СВ) з гирьового спорту кафедри фізичного виховання. Було сформовано експериментальну групу (ЕГ), до якої увійшли студенти СВ з гирьового спорту ЖВІНАУ (n=28) та контрольну групу (КГ) – студенти Житомирського державного університету імені Івана Франка (ЖДУ, n=34), які займалися у СВ з гирьового спорту за чинною програмою занять.

Ефективність програми визначалась за динамікою основних показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної працездатності, які є інтегративними показниками рівня здоров'я. Для дослідження фізичного розвитку проаналізовано динаміку показників функціонального стану, проаналізовано динаміку показників та працездатності (степ-тест) студентів ЕГ та КГ. Медичний огляд студентів ЕГ та КГ проводився щосеместрово в поліклініці інституту.

За вихідні дані було прийнято показники фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної працездатності студентів, показані на першому медичному огляді після зарахування до СВ з гирьового спорту. Аналіз отриманих результатів студентів ЕГ та КГ на початку педагогічного експерименту не виявив достовірної різниці за всіма показниками ($p > 0,05$).

Вплив занять гирьовим спортом за авторською програмою на розвиток дихальної системи ми досліджували за динамікою абсолютного показника – життєва ємність легень.

Проведений аналіз показників тестування дихальної системи виявив, що у студентів КГ показник ЖЄЛ інтенсивно зростає впродовж I півріччя ($4029,2 \pm 161,0$ мл) ($p > 0,05$) та II півріччя ($4204,3 \pm 135,8$ мл) ($p > 0,05$), а починаючи з III півріччя стабілізується до закінчення експерименту. Отримані результати ЖЄЛ студентів КГ наприкінці експерименту ($4247,6 \pm 118,1$ мл) достовірно вищі, ніж вихідні дані ($3889,5 \pm 120,8$ мл) ($t = 2,120$; $p < 0,05$).

Показники ЖЄЛ студентів ЕГ мають іншу динаміку під час експерименту: незначне поліпшення у I півріччі навчання ($4051,8 \pm 125,1$ мл), збільшення показників під час II півріччя на $255,3$ мл ($p > 0,05$) та поступове підвищення результатів до кінця експерименту. Щодо вихідних даних ($4002,4 \pm 80,7$ мл), то достовірна різниця спостерігається за результатами аналізу показників студентів ЕГ наприкінці III півріччя навчання ($4414,1 \pm 129,4$ мл; $t = 2,700$; $p < 0,05$) та IV півріччя навчання у ВНЗ ($4595,1 \pm 113,2$ мл; $t = 4,264$; $p < 0,001$). Порівняння результатів тестування ЖЄЛ студентів ЕГ та КГ дозволили виявити достовірну різницю показників наприкінці експерименту ($t = 2,1240$; $p < 0,05$).

Динаміку абсолютних показників, які характеризують розвиток сили, ми аналізували за результатами вимірів динамометрії сильнішої руки студентів ЕГ та КГ за час експерименту.

Аналіз показників динамометрії сильнішої руки студентів КГ свідчить про позитивні зміни впродовж усього експерименту. Тестування виявило, що показники студентів КГ наприкінці IV півріччя навчання ($53,7 \pm 1,6$ кгс) достовірно вищі, ніж показники динамометрії, виявлені на початку експерименту ($47,2 \pm 2,2$ кгс), на $5,9$ кгс ($t = 2,160$; $p < 0,05$).

Вивчення динаміки змін показників динамометрії сильнішої руки студентів ЕГ виявило, що поліпшення також відбувається впродовж усього періоду експерименту. Проте достовірна різниця показників щодо вихідних даних ($47,5 \pm 1,9$ кгс) помітна вже наприкінці II півріччя ($54,8 \pm 2,4$ кгс) ($t = 2,337$; $p < 0,05$). Надалі результати, які було отримано під час тестування, зростають щодо вихідних даних. Так, наприкінці III півріччя навчання ($57,0 \pm 1,8$ кгс) показники динамометрії сильнішої руки студентів ЕГ виявилися достовірно кращими, ніж вихідні дані ($t = 3,525$; $p < 0,01$). Подібні результати отримано під час аналізу показників студентів ЕГ наприкінці експерименту ($57,5 \pm 1,5$ кгс) ($t = 4,025$; $p < 0,001$).

Таким чином, доведено, що авторська програма має суттєвіший ефект на розвиток сили руки. Це підтверджується порівняльним аналізом показників динамометрії сильнішої руки студентів КГ ($53,1 \pm 1,6$ кгс) та ЕГ ($55,1 \pm 1,5$ кгс) наприкінці експерименту. Математично доведено, що показники студентів ЕГ достовірно кращі, ніж показники студентів КГ ($t = 2,012$; $p < 0,05$).

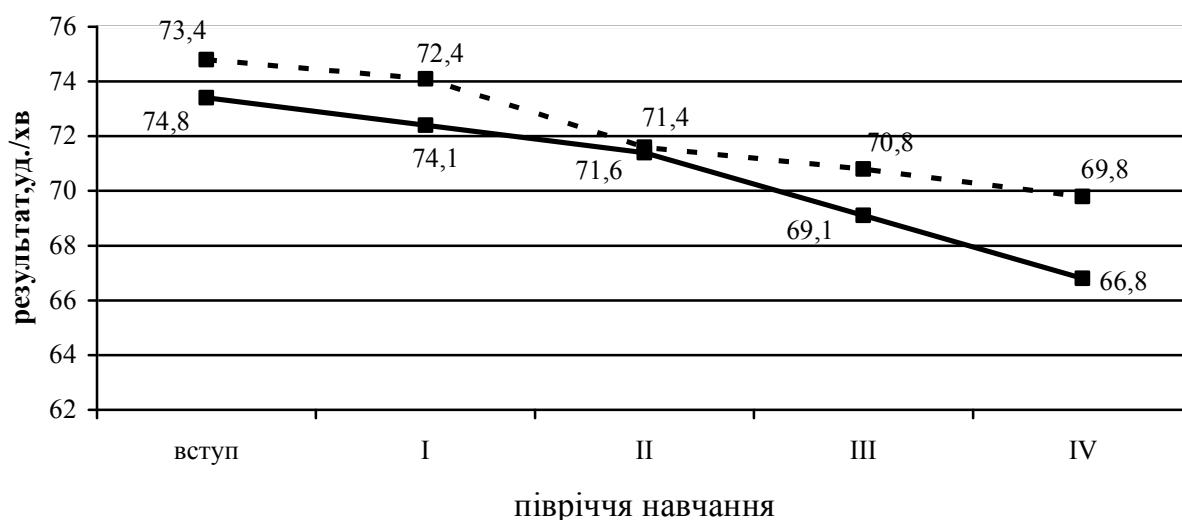


Рис. 1 Динаміка показників ЧСС студентів ЕГ та КГ за час експерименту, уд./хв:
— — — — показники студентів ЕГ; - - - - показники студентів КГ

Вплив занять гирьовим спортом на функціональний стан студентів ЕГ та КГ ми вивчали за динамікою показників ЧСС, САТ, ДАТ та часу відновлення ЧСС після 20 присідань, а на працездатність – за результатами степ-тесту.

Аналіз ЧСС студентів ЕГ та КГ у стані спокою довів, що заняття гирьовим спортом мають позитивний вплив на розвиток серцево-судинної системи молоді. Результати вимірювання ЧСС студентів ЕГ ($66,8 \pm 0,9$ уд./хв) та студентів КГ ($69,8 \pm 0,7$ уд./хв) достовірно кращі, ніж вихідні дані цих студентів ($t_{cr}=4,335$; $p<0,001$; $t_{kr}=3,620$; $p<0,01$) (рис. 1).

Проте заняття гирьовим спортом за авторською програмою має достовірно більший ефект, ніж за чинною програмою. Наприкінці експерименту показники ЕГ достовірно відрізняються від показників студентів КГ ($t=2,646$; $p<0,05$).

Аналіз систолічного та діастолічного тиску студентів ЕГ та КГ також виявив позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток ССС ($p<0,05$). Проте заняття за авторською програмою дозволяють з більшою ефективністю вдосконалювати роботу ССС студентів. Наприкінці експерименту показники САТ та ДАТ студентів ЕГ достовірно відрізняються від показників студентів КГ ($t_{cat}=2,022$; $t_{dat}=2,080$; $p<0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

**Динаміка показників систолічного та діастолічного тиску студентів
ЕГ та КГ за час експерименту, мм рт.ст.**

Період навчання	КГ			ЕГ			t_{EG-KG}	Достовірна різниця
	X	$\pm m$	t_{1-n}	X	$\pm m$	t_{1-n}		
АТ систолічний (мм рт.ст.)								
вступ	121,7	0,9		119,8	0,8		1,677	$p>0,05$
I півріччя	120,3	1,4	0,836	119,4	1,2	0,253	0,496	$p>0,05$
II півріччя	120,3	0,7	1,299	119,0	1,0	0,667	1,091	$p>0,05$
III півріччя	119,5	1,2	1,504	118,2	1,2	1,087	0,742	$p>0,05$
IV півріччя	119,4	0,8	1,965	117,2	0,7	2,477	2,022	$p<0,05$
АТ діастолічний (мм рт.ст.)								
вступ	72,3	1,3		72,2	1,0		0,099	$p>0,05$
I півріччя	71,0	1,5	0,686	70,2	0,6	1,644	0,458	$p>0,05$
II півріччя	69,1	1,2	1,838	68,2	1,0	2,865	0,594	$p>0,05$
III півріччя	68,0	1,4	2,250	67,4	0,6	3,934	0,397	$p>0,05$
IV півріччя	69,1	0,9	2,056	66,1	1,1	3,991	2,080	$p<0,05$

Такі результати були отримані й під час аналізу показників відновлення ЧСС до стану спокою після 20 присідань за 30 секунд.

Достовірна різниця показників відновлення спостерігається з I півріччя навчання, а наприкінці експерименту доведено, що заняття за авторською програмою мають більшу ефективність ($t=2,058$; $p<0,05$).

Під час аналізу показників фізичної працездатності студентів ЕГ та КГ ми виявили, що у студентів, які займаються гирьовим спортом, цей показник достовірно поліпшується впродовж експерименту ($t < 0,001$).

Проте результати, виявлені під час виконання степ-тесту студентами ЕГ ($99,8 \pm 1,9$ у. о.), достовірно кращі ніж результати, показані в ході тестування студентів КГ ($92,9 \pm 1,4$ у. о.) починаючи з III півріччя навчання ($t=2,886$; $p<0,01$). Подібну динаміку виявлено й у IV півріччі на-

вчання: результати студентів ЕГ ($108,5 \pm 1,9$ у. о.) достовірно кращі від результатів студентів КГ ($102,5 \pm 1,7$ у. о.) ($t=2,346$; $p<0,05$).

Підсумовуючи дослідження ефективності авторської програми щодо вдосконалення показників фізичного розвитку, функціонального стану та працездатності студентів, які займаються фізичним вихованням у СВ з гирьового спорту, ми можемо достовірно стверджувати, що за всіма показниками студенти ЕГ мають перевагу над студентами КГ ($p<0,05-0,01$).

Висновок. Апробовано та досліджено ефективність авторської програми. Доведено, що наприкінці педагогічного експерименту показники фізичного розвитку, функціонального стану та працездатності студентів ЕГ достовірно вищі, ніж аналогічні показники студентів КГ ($p<0,05-0,001$). Визначено, що заняття гирьовим спортом у СВ за авторською програмою мають більшу ефективність.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці подібних програм для занять студентів за фізичного виховання зі спортивною спрямованістю на старших курсах навчання, які бажають досягати більш значних успіхів у гирьовому спорті (майстер спорт України, майстер спорту України міжнародного класу, виступи на чемпіонатах України та світу) та з такими, які бажають за рахунок занять із гирями підтримувати високий рівень фізичної підготовленості та здоров'я.

Список літератури

1. Акишин Б. А. Опыт организации спортивно-ориентированного физического воспитания в вузе / Б. А. Акишин // Культура физическая и здоровье. – 2008. – № 4. – С. 17–18.
2. Аникеев Д. М. Цель и задачи физического воспитания студентов в программно-нормативных документах Украины / Д. М. Аникеев // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 5. – С. 3–7.
3. Баранов В. В. Упражнения с гирями в физическом воспитании студентов / В. В. Баранов // Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса : I Всерос. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д. : РГСУ, 2003. – С. 51–53.
4. Барыбина Л. Н. Результаты применения спортивно-ориентированной формы организации занятий в высшем учебном заведении технического профиля / Л. Н. Барыбина, Е. В. Церковная, И. Ю. Блинкин // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. пр. – Х. : ХДАФК, 2008. – № 4. – С. 35–37.
5. Головченко В. А. Гири в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений / В. А. Головченко, Е. К. Плотников, В. В. Павликов // Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – Керчь : МФГС, 2009. – С. 39–41.
6. Пронтенко В. В. Побудова тренувального процесу спортсменів-гирьовиків у підготовчому періоді : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт» / В. В. Пронтенко. – Л., 2011. – 20 с.
7. Динаміка показників витривалості та працездатності у гирьовиків різної кваліфікації / В. М. Романчук, Д. В. Бойко, О. С. Мягченко, В. В. Пронтенко, К. В. Пронтенко // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств : зб. тез IV Міжнар. (інтернет) наук.-практ. конф. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2011. – Вип. 5. – С. 169–174.
8. Романчук В. М. Організація та методика проведення занять з гирьового спорту : навч.-метод. посіб. / В. М. Романчук, В. В. Пронтенко. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. – 196 с.

**СРЕДСТВА УЛУЧШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Виктор РОМАНЧУК¹, Сергей РОМАНЧУК²,
Андрей ДЕМКИВ², Дмитрий ЛОГИНОВ²**

*¹Житомирский военный институт имени С. П. Королева
Национального авиационного университета,*

²Академия сухопутных войск имени гетмана Петра Сагайдачного

Аннотация Средства улучшения физического состояния студентов высших учебных заведений. В статье освещены результаты улучшения физического состояния студентов высших учебных заведений на основе средств гиревого спорта. Исследовано влияние занятий по гиревому спорту на физическое развитие, функциональное состояние и работоспособность студентов вузов. Доказано положительное влияние занятий по авторской программе на показатели физического развития, функционального состояния и работоспособности студентов.

Ключевые слова: функциональное состояние, физическое развитие, гиревой спорт, студенты, работоспособность.

**TOOLS TO IMPROVE THE PHYSICAL CONDITION
OF UNIVERSITY STUDENTS**

**Victor ROMANCHUK¹, Sergiy ROMANCHUK²,
Andriy DEMKIV², Dmirty LOGINOV²**

*¹Zhytomyr Military Institute named after S.P. Korolev
of National Aviation University,*

²Army Academy named after Hetman Petro Sahaidachnyi

Abstract. Means for improving students physical condition in higher educational establishments. The article highlights the results of improved students physical condition in higher educational establishments using the means of weight-lifting sport. The effect of weight-lifting sessions on physical development, as well as, functional status and students health was studied. The positive influence of application the author's program in order to improve physical development, functional status and students performance was justified.

Keywords: functional status, physical development, weight-lifting, the students performance.