

10. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Kohl HW III, Cook HD, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2013 Oct 30.
11. Kramer AF, Erickson KI. Capitalizing on cortical plasticity: Influence of physical activity on cognition and brain function. Trends in Cognitive Sciences. 2007;11(8):342–348.
12. Mark H. Anshel, Norman L. Weatherby, Minsoo Kang, Tiffany Watson, "Rasch calibration of a unidimensional perfectionism inventory for sport", Psychology of Sport and Exercise, Vol. 10, No. 1, pp. 210-216, 2011.

References

1. Bielikova N. Ozdorovlennia studentiv spetsialnoi medychnoi hrupy zasobamy aerobnykh fitnes-prohram / N. Bielikova // Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. – Lutsk : Shhidno-yevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2015. – № 1 (29). – S. 31–35.
2. Burkova O.V. Vliyanye systemy Pylatesa na razvytye fizycheskykh kachestv, korrektsiyu teloslozheniya y psykhoemotsionalnoe sostoianye zhenshchyn sredneho vozrasta: avtoref. dys. na soysk. nauk. step. kand. ped. nauk.: spets. 13.00.04 "Teoriya y metodyka fizycheskoho vospytaniya, sportyvnoi trenirovki, ozdorovitelnoi y adaptyvnoi fizycheskoi kultury" / O.V. Burkova. – Moskva, 2008. – 24 s.
3. Zhyharëva O.H. Yspolzovanye sovremennykh metodyk v fizycheskom vospytany studentov / O. H. Zhyharëva // Ekonomycheskye y sotsyalno-humanitarnyye yssledovaniya № 4 (12) 2016. – S. 90-94.
4. Ierakova L., Tomilina Yu. Osoblyvosti vykorystannia vprav systemy Pilates u ozdorovchomu fitnesi / L. Yerakova, Yu. Tomilina // Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. - 2011. - № 2. - S. 5-7.
5. Rukavyshnykova, S.K. Metodyka korrektsiyi funktsyonalnykh narusheni pozvonochnyka u studentok s yspolzovanyem sredstv pylatesa / S.K. Rukavyshnykova // Uchenyye zapysky unyversyteta ymeny P.F. Leshafta. – 2010. – № 11 (69). – S. 79-83.
6. Ahamed Y, Macdonald H, Reed K, Naylor PJ, Liu-Ambrose T, McKay H. School-based physical activity does not compromise children's academic performance. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2007;39(2):371–376.
7. Barros RM, Silver EJ, Stein REK. School recess and group classroom behavior. Pediatrics. 2009;123(2):431–436.
8. Baxter SD, Royer JA, Hardin JW, Guinn CH, Devlin CM. The relationship of school absenteeism with body mass index, academic achievement, and socioeconomic status among fourth grade children. Journal of School Health. 2011;81(7):417–423.
9. Cathy Smith. (2011). Pilates for "Dummies" / Pilates Workout for Dummies, 2011.
10. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Kohl HW III, Cook HD, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2013 Oct 30.
11. Kramer AF, Erickson KI. Capitalizing on cortical plasticity: Influence of physical activity on cognition and brain function. Trends in Cognitive Sciences. 2007;11(8):342–348.
12. Mark H. Anshel, Norman L. Weatherby, Minsoo Kang, Tiffany Watson, "Rasch calibration of a unidimensional perfectionism inventory for sport", Psychology of Sport and Exercise, Vol. 10, No. 1, pp. 210-216, 2011.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).25
УДК 796.88:378.(075.8)

Грибан Г.П.,
док. пед. наук, проф.,
професор кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення,
Житомирський державний університет імені Івана Франка;
Ткаченко П.П.,
канд. пед. наук, доц. кафедри фізичного виховання,
Поліський національний університет (м. Житомир);
Краснов В.П.
канд. пед. наук, проф.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, (Київ)

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ВПРАВАМИ З ГИРЯМИ ЗІ СТУДЕНТАМИ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ЗДОРОВ'Я ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

В статті представлено обґрунтування методики проведення навчальних занять з фізичного виховання вправами з гирями зі студентами з низьким рівнем здоров'я та фізичної підготовленості. Навчальний процес з такими студентами враховує педагогічні умови формування власного потенціалу кожного студента, активізує їх фізкультурно-оздоровчу діяльність. Доведено високу ефективність впровадження вправ з гирями в навчальний процес, що підтвердило високий приріст всіх показників фізичної підготовленості студентів ($P < 0,05 - 0,001$), що мали низький вихідний рівень фізичної підготовленості та поганий стан здоров'я.

Ключові слова: фізичне виховання, навчальний процес, фізична підготовленість, здоров'я, гирі, силові якості, студенти.

Грибан Г.П., Ткаченко П.П., Краснов В.П. Особенности проведения занятий упражнениями с гирями со студентами с низким уровнем здоровья и физической подготовленности. В статье представлены обоснования методики проведения учебных занятий по физическому воспитанию упражнениями с гирями со студентами с низким уровнем здоровья и физической подготовленности. Учебный процесс с такими студентами учитывает педагогические

условия формирования собственного потенциала каждого студента, активизирует их физкультурно-оздоровительную деятельность. Доказана высокая эффективность внедрения упражнений с гирями в учебный процесс, что подтвердило высокий прирост всех показателей физической подготовленности студентов ($P \ll 0,05-0,001$), что имели низкий исходный уровень физической подготовленности и состояния здоровья.

Ключевые слова: физическое воспитание, учебный процесс, физическая подготовленность, здоровье, гири, силовые качества, студенты.

Gryban Gryhori, Tkachenko Pavel, Krasnov Valeriy. The features of weight exercises for students with a low level of health and physical fitness. The article substantiates the methodology of conducting physical education classes in weight exercises for students with low levels of health and physical fitness. The educational process takes into account the pedagogical conditions of the formation of each student's own potential, activates their fitness and health activities. It was established that the main influence mechanisms of weight exercises are tonic, trophic, the formation of compensations, and normalization of the functions of an organism. The normalization of the functions of a weak organism occurs under the influence of constantly increasing physical activity, as a result of which regulatory processes in organs and systems are gradually improved. The purpose of the article is to reveal and substantiate the features of conducting weight training sessions for students with low levels of physical fitness and poor health. It was found that the low level of the students' physical fitness is characterized by small amounts of physical activity, accompanied by a short-term activity of anaerobic mechanisms of the energy supply of muscular activity, insecurity, depression, adaptive discomfort, deterioration of recovery processes during physical and mental load, satisfactory performance of the cardiovascular system, which in general has a negative impact on educational activities. The high efficiency of introducing the exercises with weights in the educational process was proved, which confirmed a high increase in all the indicators of the physical fitness of the students ($P < 0,05 - 0,001$), who had a low initial level of physical fitness and poor health.

Key words: physical education, educational process, physical fitness, health, weights, power qualities, students.

Постановка проблеми. Навчальний процес з фізичного виховання та фізкультурно-оздоровча діяльність студентів з низьким рівнем здоров'я та фізичної підготовленості з використанням вправ з гирями сприяють пріоритетному розвитку силових якостей, що має широкий позитивний вплив на формування статури, розвитку м'язового корсету, покращенню функціональних систем, здоров'я та досягненню високих результатів у професійній діяльності, побуті та інших сферах життєдіяльності. Силова підготовленість, отримана студентами під час навчання у ЗВО сприяє також покращенню фізичної і розумової працездатності, що робить життя майбутнього фахівця більш комфортним і життєрадісним.

Аналіз літературних джерел. Систематичні заняття вправами із гирями сприяють збільшенню об'єму серцевого м'яза, розширюють мережу судин; змінюють склад крові (збільшується кількість еритроцитів, гемоглобіну); збільшують обхват грудної клітки, життєвої ємності легенів; покращують діяльність центральної нервової системи, розумову працездатність, інтенсивність і концентрацію уваги тощо [2, 3, 7, 8, 10 та ін.]. Інтегральним показником який відображає адаптивні реакції організму студентів на вплив внутрішніх і зовнішніх чинників середовища, є морфологічні ознаки [4, 9]. Аналіз морфологічних ознак студентів-чоловіків виявив суттєві відмінності в розвитку кісткового, жирового і м'язового компонентів, які мають практичне значення для розв'язання проблеми відбору і пристосування студентів до фізичної діяльності різного характеру [6]. Аналіз комплексних виявів морфологічних ознак вказує на значну неоднорідність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Основними механізмами впливу вправ з гирями є: тонізуючий, трофічний, формування компенсацій і нормалізації функцій організму. Тонізуючий вплив фізичних вправ полягає в активізації діяльності центральної нервової системи, що, своєю чергою, активізує діяльність внутрішніх органів, підвищує реактивність організму, діяльність його вегетативних функцій. Трофічний вплив зумовлений тим, що під час виконання фізичних вправ відбувається перебудова функціонального стану нервової системи та вегетативних центрів (м'язова діяльність стимулює обмінні, окислювально-відновлювальні та регенеративні процеси). Формування компенсацій зумовлене рефлекторними механізмами: фізичні вправи сприяють підвищенню функцій ураженої системи. Нормалізація функцій слабкого організму виникає під впливом постійно зростаючого фізичного навантаження, внаслідок чого поступово вдосконалюються регуляторні процеси в органах та системах [5].

В той же час проблема фізичної підготовки студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості та стану здоров'я в ЗВО залишається недостатньо вирішеною.

Мета статті полягає у розкритті та обґрунтуванні особливостей проведення навчальних занять вправами з гирями зі студентами з низьким рівнем фізичної підготовленості та поганим станом здоров'я.

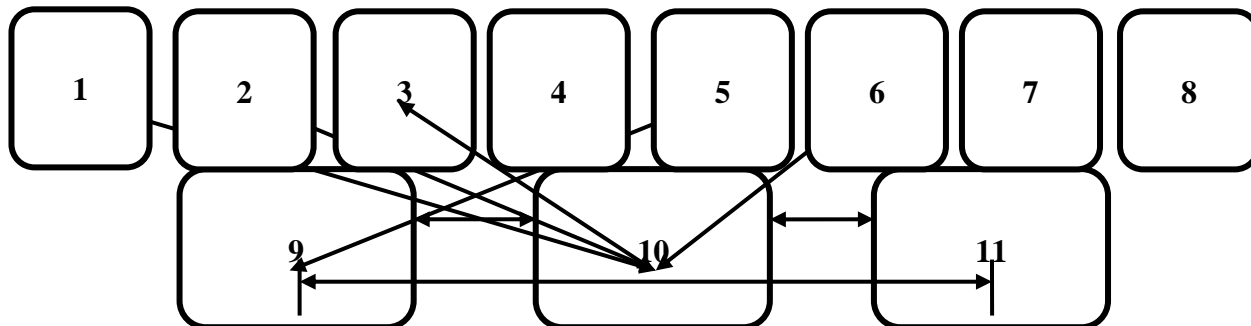
Виклад основного матеріалу дослідження. Активізація навчально-виховного процесу з фізичного виховання зі студентами з низьким рівнем фізичної підготовленості та поганим станом здоров'я здійснюється з опорою на особистісне відношення суб'єктів «викладач – студент», що дозволяє розв'язати проблеми залучення студентської молоді до активних занять вправами з гирями та дотримання здорового способу життя. Основою цього процесу є ціннісно-мотиваційна сфера, де цінності є джерелом активності студента, а внутрішні мотиви – це утворення, що виникають унаслідок взаємодії особистісних цінностей.

Низький рівень фізичної підготовленості студентів характеризується невеликими обсягами виконання фізичних навантажень, що супроводжується короткою дією анаеробних механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності, супроводжується невпевненістю у своїх діях, пригніченістю, адаптаційним дискомфортом, погіршенням відновлювальних процесів під час фізичного і розумового навантаження, задовільною працездатністю серцево-судинної системи, що у цілому негативно відбивається на навчальній діяльності [1, с. 376].

Тому в період навчання студентів у ЗВО необхідно вдосконалити педагогічний вплив вправ з гирями для забезпечення природних процесів досягнення балансу між всіма функціональними системами організму. Порівняння

показників фізичної підготовленості з показниками фізичного розвитку у студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості підтвердило позитивний кореляційний зв'язок лише з розвитком силових якостей (підтягування на перекладині, $r = 0,461$; $P = 0,05$). Маса тіла суттєво впливає на виконання таких нормативів, як біг на 100 м, 3000 м, човниковий біг 4 x 9 м та на підтягування на перекладині. Як правило, у студентів із великою масою тіла ці показники є досить низькими. Обхват грудної клітки не має жодного позитивного кореляційного зв'язку з показниками оцінки фізичних якостей у студентів, які займалися вправами з гирями, маючи низький вихідний рівень фізичної підготовленості (рис. 1).

Зміст навчального матеріалу в експериментальній групі за методикою розвитку силових якостей студентів засобами вправ з гирями складався з теоретико-методичного і практичного розділів. Перший розділ забезпечував операційне оволодіння методами і засобами гирьового спорту для досягнення студентами навчальних, професійних і життєво необхідних цілей. Другий розділ вирішував розвивальні завдання (зміцнення здоров'я, фізична підготовка, фізичний розвиток, оволодіння спортивними навиками і вміннями для досягнення спортивних результатів).



Умовні позначення: 1 – біг на 100 м; 2 – біг на 3000 м; 3 – човниковий біг 4 x 9 м; 4 – стрибок у довжину з місця; 5 – згинання і розгинання рук в упорі лежачи; 6 – підтягування на перекладині; 7 – піднімання тулуба в сід за 1 хв; 8 – нахил тулуба вперед з положення сидячи; 9 – довжина тіла, 10 – маса тіла; 11 – обхват грудної клітки.

Рис. 1. Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з показниками фізичного розвитку студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості

Особливість методики розвитку силових якостей у студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості та поганим станом здоров'я засобами вправ з гирями виявлялася у: доступності вправ із гирями, що забезпечує високу щільність навчальних занять; широкому діапазоні ваги гир, що дозволяло раціонально дозувати фізичні навантаження; контрольованому підвищенні навантаження відповідно до індивідуальних можливостей студентів, що сприяло зміцненню здоров'я, вдосконаленню фізичного розвитку, функціональних систем організму, підвищенню працездатності студентів, що сприяло створенню міцного фундаменту для ефективного формування готовності до майбутньої професійної діяльності і життєздатності.

Аналіз результатів виконання тестів із фізичної підготовки студентами, що брали участь у педагогічному формульованому експерименті, показав високу ефективність методики розвитку силових якостей засобами вправ з гирями. У всіх восьми тестах із фізичної підготовки студенти експериментальної групи достовірно покращили показники виконання тестів $P < 0,05 - < 0,001$, студенти експериментальної групи Е1, які мали високий рівень фізичної підготовленості до експерименту, покращили результати з шести тестів, студенти контрольної групи спромоглися лише суттєво покращити результати у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи, підтягуванні на перекладині, підніманні тулуба в сід із положення лежачи на спині та нахилах тулуба вперед $P < 0,05$ (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка фізичної підготовленості студентів з низьким вихідним рівнем фізичної підготовленості після проведення формульованого педагогічного експерименту

Тести з фізичної підготовки	Вихідні дані	Заключні дані	Приріст	Достовірність різниці	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\Delta \bar{X}$	t
Біг на 3000 м (хв, с)	15.52,9 ± 2,14	14.21,6 ± 2,08	1.31,3	3,11	< 0,01
Біг на 100 м (с)	15,31 ± 1,63	14,47 ± 1,58	0,84	2,49	< 0,05
Стрибок у довжину з місця (см)	210,16 ± 19,67	223,78 ± 19,93	13,62	2,18	< 0,05
Згинання і розгинання рук (разів)	22,46 ± 8,16	36,89 ± 9,86	14,43	3,79	< 0,001
Підтягування на перекладині (разів)	6,56 ± 4,67	11,72 ± 4,32	5,16	3,98	< 0,001
Піднімання тулуба в сід (разів)	24,48 ± 6,39	37,56 ± 6,34	13,08	3,99	< 0,001
Човниковий біг 4 x 9 м (с)	10,64 ± 0,92	9,73 ± 0,98	0,91	2,34	< 0,05
Нахили тулуба вперед (см)	7,97 ± 6,25	14,09 ± 6,37	6,12	3,97	< 0,001

Найбільш значущі результати були показані студентами експериментальних груп у виконанні силових вправ: у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи, у підтягуванні на перекладині, підніманні тулуба в сід за 1 хв, ($P < 0,05-0,001$). Показники динаміки фізичної підготовленості протягом формульованого педагогічного експерименту продемонстрували досить чітку тенденцію щодо підвищення рівня загальної фізичної підготовленості студентів засобами використання вправ із

гір'ями. Вправи з гір'ями найбільш ефективно впливають на розвиток силових якостей, які мають важливе значення для збереження і підвищення високої працездатності, функціональних можливостей організму, формування опорно-рухового апарату, зміцнення здоров'я та для підготовки студентів до професійної діяльності на виробництві.

Висновки. Навчальний процес з фізичного виховання із використанням вправ з гір'ями зі студентами з низьким рівнем фізичної підготовленості та поганим станом здоров'я має враховувати педагогічні умови формування власного потенціалу кожного студента, активізувати його фізкультурно-оздоровчу діяльність. Перевірка ефективності впровадження вправ з гір'ями в навчальний процес підтвердила високу ефективність такої діяльності, яка забезпечила високий приріст всіх показників фізичної підготовленості у студентів ($P < 0,05 - 0,001$), що мали низький вихідний рівень фізичної підготовленості та поганий стан здоров'я.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на вивчення системи вдосконалення фізичного виховання у ЗВО України.

Література

1. Грибан Г. П. Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів: монографія. Житомир. Вид-во «Рута». 2012. 514 с.
2. Грибан Г. П., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. та ін. Гирьовий спорт у вищих навчальних закладах : навч. посібник; за ред. Г. П. Грибана. Житомир. Вид-во «Рута». 2014. 400 с.
3. Грибан Г. П., Ткаченко П. П. Основи підготовки в гирьовому спорті: навч.-метод. посібник. Житомир. Вид-во «Рута», 2013. 100 с.
4. Мартиросов Э. Г. Влияние спортивного амплуа на формирование телосложения. Вопросы антропологии. 1984. Вып. 74. С. 23.
5. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підр. для вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. К.: Олімпійська література. 2000. 422 с.
6. Новицкий Ю. В. Организационно-методический подход в индивидуализации процесса физического воспитания студентов. Дис. ... канд. пед. наук. К., 1997. 181 с.
7. Пічугін М. Ф., Грибан Г. П., Романчук В. М. та ін. Гирьовий спорт: навч.-метод. посіб.; за ред. Г. П. Грибана. Житомир. ЖВІНАУ. 2011. 880 с.
8. Ткаченко П. П. Методика розвитку силових якостей студентів засобами гирьового спорту у процесі фізичного виховання: дисерт. канд. пед. наук. К., 2017. 286 с.
9. Prontenko Kostiantyn, Griban Grygoriy, Prontenko Vasyl, Bezpaliy Sergiy, Bykova Ganna, Zeleniuk Oksana, Dvoretzky Vitaly. Level and dynamics of functional preparedness indexes of kettlebell sportsmen. Journal of Physical Education and Sport © (JPES), 17(2), Art 107, pp. 712 – 716.
10. Prontenko Kostiantyn, Griban Grygoriy, Vasyl Prontenko, Volodymyr Andreychuk, Tkachenko Pavlo, Kostyuk Yuliya, Zhukovskiy Evgenii. Kettlebell lifting as a means of physical training of cadets at the higher military educational institution. Journal of Physical Education and Sport © (JPES), 17(4), Art 310, pp. 2685–2689.

References

1. Griban G. P. Fizichne vikhovannya studentiv agramikh vishnikh navchalnikh zakladiv: monografiya. Zhitomir. Vid-vo "Ruta". 2012. 514 s.
2. Hruban G.P., Prontenko K.V., Prontenko V.V. [ta in.] (2014); za red. G.P. Hrubana "Gyrovyy sport u navchalnikh zakladakh" : navch. posibnyk. Zhitomir. Vid-vo "Ruta". 400 S.
3. Hruban G.P., Tkachenko P.P. (2013), "Osnovi pidgotovki v girovomu sporti" : navch.-metod. posib. Zhitomir. Vid-vo "Ruta". 100 s.
4. Martirosov E. G. Vliyanie sportivnogo amplua na formirovanie teloslozheniya. Voprosy antropologii. 1984. Vyp. 74. S. 23.
5. Mukhin V. M. Fizichna reabilitatsiya: pidr. dlya vishh. navch. zakl. fiz. vikhovannya i sportu. K.: Olimpijs`ka literatura. 2000. 422 s.
6. Noviczkiy Yu. V. Organizacziionno-metodicheskij podkhod v individualizaczii proczessa fizicheskogo vospitaniya studentov. Dis. ... kand. ped. nauk. K., 1997. 181 s.
7. Pichuhin M.F., Hruban G.P., Romanchuk V.M., Romanchuk S.V., Prontenko K.V. [ta in.] (2011); za red. H. P. Hrubana. "Gyrovyy sport": navch.-metod. posib. Zhitomir : ZHVINAY, 880 s.
8. Tkachenko P.P. Metodika rozvitku silovikh yakostej studentiv zasobami girovogo sportu u proczesi fizichnogo vikhovannya: desert. kand. ped. nauk. K., 2017. 286 s.
9. Prontenko Kostiantyn, Griban Grygoriy, Prontenko Vasyl, Bezpaliy Sergiy, Bykova Ganna, Zeleniuk Oksana, Dvoretzky Vitaly. Level and dynamics of functional preparedness indexes of kettlebell sportsmen. Journal of Physical Education and Sport, 17(2), Art 107, pp. 712–716.
10. Prontenko Kostiantyn, Griban Grygoriy, Vasyl Prontenko, Volodymyr Andreychuk, Tkachenko Pavlo, Kostyuk Yuliya, Zhukovskiy Evgenii. Kettlebell lifting as a means of physical training of cadets at the higher military educational institution. Journal of Physical Education and Sport, 17(4), Art 310, pp. 2685–2689.