

УДК 796.011.3:37

Грибан Г. П., Краснов В. П., Ткаченко П. П., Опанасюк Ф. Г.

ІНФОРМАЦІЙНА ЗНАЧУЩІСТЬ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

У статті розкрито, що силова підготовленість, досягнута студентами у процесі спеціалізованого тренування, має широке позитивне перенесення та сприяє досягненню високих результатів у професійній діяльності, побуті та інших видах рухової активності. Доведено, що найбільш інформаційно значимі показники сприяють дослідженню взаємодії між фізичними якостями. Показники, що мають найбільшу кількість взаємозв'язків можуть впливати на розвиток більшої кількості фізичних якостей, форму їх вияву чи компонентів фізичного розвитку, володіють найбільшою інформаційною значущістю.

Ключові слова: силові якості, фізичне виховання, вправи з гирями, гирьовий спорт, навчально-виховний процес, студент.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Наразі перед студентською молоддю та суспільством поставлено глобальне соціально-економічне завдання щодо інтегрування вітчизняного культурного та освітнього потенціалу до світового товариства. Проте його реалізація до снаги тільки фахівцям нової формації, які за своїми професійними, особистісними і фізичними якостями відповідають сучасним вимогам. Окрім глибоких професійних знань з обраної спеціальності, такий фахівець має володіти високими фізичними кондиціями та працездатністю, професійними руховими навичками, духовністю, неформальними якостями лідера, тому постала проблема пошуку нових нетрадиційних підходів і дотримання основ здорового способу життя, які б задовольнили вимоги сьогодення [9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Силова підготовленість, досягнута студентами у процесі спеціалізованого тренування, має широке позитивне перенесення та сприяє досягненню високих результатів у професійній діяльності, побуті та інших видах рухової активності. Тому привабливою і важливою формою функціонування фізичного виховання є спортивна діяльність. На навчально-тренувальних заняттях одним із улюблених видів спорту у студентів розкриваються психофізичні здібності, підвищується працездатність організму, відбувається самоствердження тощо. Спортивна діяльність створює базу для всебічного розвитку фізичних якостей і рухових навичок, формує передумови для їх розвитку. Необхідність в заняттях спортом визначається потребами суспільства – виховати висококваліфікованих фізично підготовлених фахівців [1, 8]. Цінності обраних видів фізичної культури вигідно відрізняються від цінностей традиційного підходу у використанні фізичних вправ для фізичного розвитку студентів [1, 3, 10 та ін.].

Доведено, що саме силові вправи є найбільш ефективними для зміцнення кісткової тканини і нарощування м'язів. Характеризуються вони тим, що виконуються з навантаженням від 70 до 100 % від максимального, з невеликою кількістю повторень, невисоким темпом і достатньо тривалим відпочинком між підходами. Силові навантаження дозволяють студентам з високим рівнем фізичної підготовленості отримати достатньо велике навантаження за порівняно короткий проміжок часу [7]. Збільшення максимальних показників сили, швидкості рухів свідчить про те, що руховий апарат, який розвивається, стає активним у різних функціональних параметрах [6]. Розвиток сили під час фізичного тренування супроводжується удосконаленням всіх органів і систем організму студента, поліпшенням їх діяльності. Кількісне накопичення позитивних змін призводить до подальшого розвитку організму, розкриття його резервних можливостей, поліпшення кровообігу працюючих органів, активізації діяльності залоз внутрішньої секреції, які виробляють гормони для роботи м'язів. У результаті тренування м'язи збільшуються в об'ємі за рахунок потовщення окремих м'язових волокон, працездатність їх збільшується [5, с. 126]. В той же час аналіз літературних джерел вказує на відсутність знань щодо інформаційної значущості розвитку силових якостей у фізичній підготовленості студентської молоді.

Мета роботи полягає в обґрунтуванні значущості розвитку силових якостей у фізичній підготовленості студентів під час занять гирьовим спортом в процесі занять з фізичного виховання.

Завдання дослідження. 1. Провести зрізи оцінки фізичної підготовленості студентів, які обрали заняття вправами з гирями як основний вид рухової активності. 2. Визначити студентів з високим, середнім і низьким вихідним рівнем фізичної підготовленості. 3. Дослідити взаємозв'язки та інформаційну значущість силових якостей для показників фізичної підготовленості студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією із важливих причин низької ефективності фізкультурно-оздоровчого процесу є недосконалість системи реалізації різних напрямів рухової

активності, а саме: фізичного виховання, спортивної, рекреаційної, реабілітаційної і професійно-прикладної фізичної підготовки, які не відповідають вимогам соціально-економічних умов життєдіяльності сучасної студентської молоді. На рівень фізичної підготовленості, в тому числі і силових якостей студентів впливає досить багато чинників, частина з яких безпосередньо не залежить від науково-методичного забезпечення навчального процесу з фізичного виховання, професійного рівня викладацького складу кафедри, матеріально-технічного забезпечення й оснащення спортивної бази освітніх закладів та стану спортивно-масової і фізкультурно-оздоровчої роботи. Всі чинники, які впливають на рівень фізичної підготовленості студента, можна розділити на дві загальні групи: 1) ті, що впливали на життєдіяльність абітурієнта до вступу у вищий освітній заклад, які визначили його вихідний рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості до навчання як студента; 2) група чинників, що впливає безпосередньо на студента під час навчання його у виші, яка забезпечує готовність майбутнього фахівця до життєздатності та професійної діяльності у трудовому колективі. Рівень впливу цих чинників не є однозначним і залежить також від індивідуальних особливостей студентів, викладачів та багатьох інших обставин, які можуть виникати у процесі фізичної підготовки [4, с. 314–315].

В якості показників фізичної підготовленості взяті результати виконання студентами тестів з фізичної підготовки. Цього можна досягти за рахунок впровадження в навчальний процес з фізичного виховання модульно-рейтингової системи [2, с. 890]. Визначення найбільш інформаційно-значимих показників сприяє дослідженню взаємодії між компонентами фізичної підготовленості (фізичними якостями). Показники, що мають найбільшу кількість взаємозв'язків, відповідно, можуть впливати на розвиток більшої кількості фізичних якостей, форму їх вияву чи компонентів фізичного розвитку, володіють найбільшою інформаційною значимістю.

Проведений кореляційний аналіз взаємозалежності показників фізичних якостей у студентів з високим рівнем фізичної підготовленості показав, що до експерименту і після його завершення існують відмінності у рівні взаємозв'язків між фізичними якостями (табл. 1).

Таблиця 1

**Матриця коефіцієнтів кореляції фізичної підготовленості студентів
з високим рівнем фізичної підготовленості (n = 23)**

Показники тестів	Показники тестів фізичної підготовленості							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	0,417	0,432	-0,487	-0,346	-0,412	-0,414	-0,399
2	0,243	x	0,264	-0,211	-0,482	-0,496	-0,407	-0,354
3	0,152	0,148	x	-0,423	-0,399	-0,319	-0,188	-0,219
4	-0,298	-0,144	-0,321	x	0,424	0,406	0,215	0,268
5	-0,211	-0,226	-0,283	0,264	x	0,737	0,526	0,325
6	-0,229	-0,286	-0,167	0,168	0,461	x	0,397	0,176
7	-0,245	-0,182	-0,112	0,126	0,397	0,223	x	0,168
8	-0,182	-0,167	-0,124	0,213	0,211	0,098	0,107	x

Умовні позначення: 1 – біг на 100 м; 2 – біг на 3000 м; 3 – човниковий біг 4 х 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.

Примітка. Порівняння результатів кореляції студентів з високим рівнем фізичної підготовленості: до експерименту (ліва нижня частина матриці) і після експерименту – права верхня частина матриці ($r > 0,396$ – рівень достовірності – $P = 0,05$, а якщо $r > 0,505$ – рівень достовірності – $P = 0,01$).

До експерименту у студентів експериментальної групи з високим рівнем фізичної підготовленості виявлено лише два значущих показника, а саме у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи та підтягуванні на перекладині $r > 0,461$, $P = 0,05$, згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи і підніманні тулуба в сід за 1 хв, де $r = 0,397$, $P = 0,05$. Такі показники вказують на неоднорідність розвитку фізичних якостей студентів цієї групи. В той же час, після впровадження методики розвитку силових якостей у навчально-тренувальному процесі студентів, суттєво покращилися взаємозв'язки зі всіма фізичними якостями, де зафіксовано 16 достовірно значущих взаємозв'язків.

Цілеспрямована робота по розвитку силових якостей засобами гирьового спорту найкраще вплинула на ті якості, які відіграють найважливішу роль під час виконання вправ з гирями, а саме це силові якості і витривалість. Найвищі взаємозв'язки отримані між показниками згинання і розгинання рук в упорі лежачи та підтягування на перекладині, $r = 0,737$, $P = 0,01$; згинання і розгинання рук в упорі лежачи та піднімання тулуба в сід за 1 хв, $r = 0,526$, $P = 0,05$; з бігу на 3000 м та згинання і розгинання рук в упорі лежачи і підтягування на перекладині, $r = -0,482$ та $-0,496$, відповідно, $P = 0,05$.

У студентів з середнім рівнем фізичної підготовленості також до початку педагогічного формульованого експерименту було зафіксовано два взаємозв'язки між показниками згинання і розгинання рук в упорі лежачи та підтягування на перекладині і піднімання тулуба в сід за 1 хв, $r = -0,418$ та $-0,409$, відповідно, $P = 0,05$. Це також свідчить, що показники розвитку фізичних якостей у студентів цієї групи мають різний рівень розвитку, тобто структура фізичної підготовленості у них є неоднорідною.

Впровадження методики розвитку силових якостей у навчальний процес цієї групи підвищило рівень загальної фізичної підготовленості, а також позитивно вплинуло на структуру підготовленості студентів. Дев'ять показників виконання контрольних тестів мають тісні взаємозв'язки після проведення педагогічного формувального експерименту (табл. 2). Найвищі коефіцієнти кореляції отримані у тестах, які характеризують розвиток силових якостей та витривалості ($r = 0,621-0,412$, $P = 0,005-0,01$).

Таблиця 2

Матриця коефіцієнтів кореляції фізичної підготовленості студентів
з середнім рівнем фізичної підготовленості ($n = 22$)

Показники тестів	Показники тестів фізичної підготовленості							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1		0,368	0,416	-0,485	-0,312	-0,342	-0,292	-0,324
2	0,217	x	0,241	-0,218	-0,425	-0,413	-0,425	-0,318
3	0,134	0,089	x	-0,376	-0,356	-0,310	-0,164	-0,178
4	-0,226	-0,117	-0,257	x	0,421	0,193	0,207	0,239
5	-0,187	-0,208	-0,242	0,213	x	0,621	0,483	0,287
6	-0,193	-0,234	-0,133	0,141	0,418	x	0,412	0,158
7	-0,209	-0,183	-0,094	0,103	0,409	0,183	x	0,146
8	-0,164	-0,148	-0,106	0,164	0,194	0,118	0,083	x

Умовні позначення: див. табл. 1.

Примітка. Порівняння результатів кореляції студентів з середнім рівнем фізичної підготовленості: до експерименту (ліва нижня частина матриці) і після експерименту – права верхня частина матриці ($r > 0,404$ – рівень достовірності – $P = 0,05$, а якщо $r > 0,515$ – рівень достовірності – $P = 0,01$).

До експерименту студенти, які мали низький рівень фізичної підготовленості, показали достовірний кореляційний зв'язок у виконанні лише тестів із згинання рук в упорі лежачи та підтягуванні на перекладині ($r = 0,461$; $P = 0,05$). Після експерименту студенти цієї групи мали лише п'ять достовірних кореляційних зв'язків з бігу на 3000 м з іншими показниками, у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи, підтягуванні на перекладині та підніманні тулуба в сід за 1 хв (табл. 3, права верхня частина матриці). Враховуючи те, що сила є інтегральною фізичною якістю, вона значно підвищує рівень інших фізичних якостей студентів, дозволяє їм підтримувати себе в оптимальній фізичній формі. Тому порівняльний аналіз показників виконання тестів з фізичної підготовки дає підстави стверджувати, що кореляційні взаємозв'язки розвитку окремих фізичних якостей можуть змінюватися в залежності від рівня фізичної підготовленості та засобів, які використовуються у навчально-тренувальному процесі.

Таблиця 3

Матриця коефіцієнтів кореляції фізичної підготовленості студентів
з низьким рівнем фізичної підготовленості ($n = 18$)

Показники тестів	Показники тестів фізичної підготовленості							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	0,321	0,334	-0,357	-0,296	-0,335	-0,263	-0,305
2	0,175	x	0,224	-0,212	-0,467	-0,491	-0,310	-0,286
3	0,119	0,093	x	-0,329	-0,344	-0,284	-0,171	-0,171
4	-0,174	-0,119	-0,212	x	0,363	0,205	0,211	0,214
5	-0,136	-0,138	-0,205	0,215	x	0,524	0,487	0,273
6	-0,162	-0,194	-0,137	0,153	0,461	x	0,458	0,162
7	-0,173	-0,186	-0,102	0,087	0,296	0,189	x	0,157
8	-0,147	-0,133	-0,116	0,138	0,177	0,116	0,096	x

Умовні позначення: див. табл. 1.

Примітка. Порівняння результатів кореляції студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості до експерименту (ліва нижня частина матриці) і після експерименту – права верхня частина матриці ($r > 0,456$ – рівень достовірності – $P = 0,05$, а якщо $r > 0,575$ – рівень достовірності – $P = 0,01$).

Проведений аналіз фізичної підготовленості студентів з різним рівнем фізичної підготовленості показує, що рівень розвитку фізичних якостей у них не є однаковим. Позитивні оцінки більшість студентів отримала тільки після спеціальних занять вправами з гирями та навчально-тренувальних занять гирьовим спортом. Узагальнення наукових підходів щодо організації й проведення освітнього процесу з фізичного виховання засобами гирьового спорту у вищих закладах освіти дало можливість визначити, що розвиток силових якостей у студентів є динамічним, тривалим і безупинним процесом, де важливо не тільки встановити кінцевий результат, а й простежити динаміку його функціонування. Проектування технології розвитку силових якостей впливає із змісту вправ з гирями, які використовуються під час

навчання, наявності зворотного зв'язку між кінцевим результатом навчальної діяльності і кожним проміжним етапом технології навчання.

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Аналіз кореляційних взаємозв'язків та інформаційна їх значущість, які отримані під час порівняння результатів виконання тестів з фізичної підготовки показав, що розвиток силових якостей є структурною основою для спеціальної фізичної підготовленості студентів. Від того, наскільки високо будуть розвинені силові якості у студента, буде залежати рівень його фізичної підготовленості як у окремому виді спорту, так і професійній діяльності.

Використані джерела

1. Бойко Д. В. Розвиток фізичних якостей у студентів засобами гирьового спорту / Д. В. Бойко, В. М. Романчук : навч.-метод. посібник. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2012. – 224 с.
2. Грибан Г. П. Оцінка якості впровадження модульно-рейтингової системи в навчальний процес з фізичного виховання / Олімпійський спорт і спорт для всіх // Тези доповідей IX Міжнар. наук. конгресу 20–23 вересня 2005 р. Київ, Україна. – К.: Олімпійська література, 2005. – С. 890.
3. Грибан Г. П. Спортивно-масова робота з гирьового спорту у вищому навчальному закладі: метод. рекомендації / Г. П. Грибан, П. П. Ткаченко. – Житомир: Вид-во «Рута», 2014. – 68 с.
4. Грибан Г. П. Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів: монографія / Г. П. Грибан. – Житомир: Вид-во «Рута», 2012. – 514 с.
5. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів: монографія / Г. П. Грибан. – Житомир: Вид-во «Рута», 2009. – 594 с.
6. Евсеев Ю. И. Физическое воспитание [текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 382 с.
7. Міхесенко О. І. Валеологія : основи індивідуального здоров'я людини [текст] : навчальний посібник для студентів вузів / О. І. Міхесенко. – Суми : Університетська книга, 2010. – 448 с.
8. Пронтенко В. В. Організація та методика проведення занять з гирьового спорту / В. В. Пронтенко, В. М. Романчук : навч.-метод. посібник. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. – 196 с.
9. Сущенко Л. П. Конкурентоспроможність майбутнього фахівця як показник якості підготовки у вищому закладі освіти : Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. пр. / редкол.: Л. П. Сущенко (відп. ред.). – Київ–Запоріжжя, 2002. – Вип. 23. – С. 203–206.
10. Щербина Ю. В. Новый взгляд на использование элементов гиревого спорта в занятиях фитнесом / Ю. В. Щербина, А. Ю. Щербина // Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации : матер. 6-й междунар. науч.-практ. конф. – Керчь : МФГС, 2012 – С. 47–48.

Gryban G., Krasnov V., Tkachenko P., Opanasiyk F.

INFORMATIONAL IMPORTANCE OF DEVELOPMENT OF POWER QUALITIES IN PHYSICAL FITNESS OF STUDENT YOUTH

The article reveals that strength fitness, achieved by students in the process of specialized training, has a wide positive transfer and contributes to the achievement of high results in professional activity, life and other types of motor activity. The purpose of the work is to substantiate the significance of the development of power qualities in the physical fitness of students during the exercise of kettlebell lifting. Correlation analysis of the interdependence of physical fitness indicators among students showed that there are discrepancies in the level of interconnections between physical qualities. It is proved that the most informatively significant indicators contribute to the study of the interaction between physical qualities. Indicators with the greatest number of interconnections can affect the development of more physical qualities, the form of their manifestation or components of physical development, have the greatest informational significance. A comparative analysis of the performance indicators of physical fitness tests allows to state that the correlation between the development of individual physical qualities may vary depending on the level of physical fitness and the means used in the training process. Purposeful work on the development of power qualities by means of kettlebell lifting has best influenced those qualities that play the most important role during exercises with kettlebells, namely, power qualities and endurance. The generalization of scientific approaches to the organization and implementation of the educational process of physical education by means of kettlebell lifting in higher education establishments made it possible to determine that the development of power qualities of students is a dynamic, long-term and continuous process, where it is important not only to establish the final result, but also to trace the dynamics of the technology of its functioning. The development of power qualities is the structural basis for the special physical fitness of students. The degree to which students power qualities will be developed will depend on his level of physical fitness both in a particular sport and in professional activities.

Key words: power quality, physical education, exercises with kettlebells, kettlebell lifting, teaching and educational process, student.

Стаття надійшла до редакції 22.09.2018 р.