

УДК 378.096:796. 011.3

В. В. ШУБА

кандидат педагогічних наук, доцент
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРІВ І ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

У статті подано нові шляхи вдосконалення системи фізичного виховання юнаків 17–20 років при використанні тренажерів і тренажерних пристроїв. Визначено, що якісна та всебічна методика з фізичної культури допомагає студентам у розумінні концепції, спрямованої на регулярність занять фізичними вправами та виявлення кінцевої мети. Розроблено методіку розвитку силових якостей, при використанні якої виявлено позитивний вплив на рівень фізичної підготовленості.

Ключові слова: фізичне виховання, тренажери, тренажерні пристрої, силові якості.

У останні роки умови соціально-економічного розвитку та політичної перебудови нашого суспільства ініціювали низку явищ, які мають негативний вплив на здоров'я населення. Відзначено несприятливу динаміку захворюваності практично за всіма групами соматичних хвороб, зростання рівня невротизації та психопатизації суспільства, що супроводжується різким підвищенням рівня алкоголізації, наркоманії, збільшенням кількості випадків суїциду, зокрема й серед дітей та учнівської/студентської молоді [2].

За оцінками фахівців, наразі до 90% абітурієнтів різних вузів України вже мають ті чи інші морфо-функціональні відхилення та хронічні захворювання, із них 40% потребують лікувальної фізичної культури [4].

Правильна фізична освіта повинна підготувати кожну людину так, щоб вона не боялася жодних фізичних зусиль, напруги, які сприятимуть фізичній самостійності. Вона повинна сприяти засвоєнню кожною окремою особою тих навиків, які будуть для неї найкориснішими [2].

Одним з головних завдань фізичного виховання у вищих навчальних закладах є піклування про формування здорового та життєрадісного молодшого покоління, готового до виробничої праці, захисту Батьківщини й до активної участі в суспільному житті.

Фізичне виховання є цілеспрямованим впливом на комплекс природних властивостей організму, які належать до фізичних якостей студентів. За допомогою фізичних вправ та інших засобів фізичного виховання можна в певному діапазоні змінювати функціональний стан організму, що зумовить прогресивні адаптаційні зміни в ньому. Впливаючи таким чином на фізичні якості, за певних умов досягають істотної зміни рівня та спрямованості їх розвитку. Це виражається в прогресі тих або інших рухових здібностей (силових, швидкісних тощо), підвищенні загального рівня працездатності, зміцненні здоров'я, покращенні статури [5].

Дослідження Н. Агаджанян, В. Пономарьова, А. Чоговадзе свідчать, що навчання у вищому навчальному закладі також робить свій внесок у погіршення стану здоров'я студентів, оскільки в умовах безперервного зростання інформації, дефіциту часу на її переробку, нераціонального режиму навчальної та позанавчальної діяльності, недосконалості методів навчання у студентів розвивається стійка перевтома, що призводить до виснаження адаптаційних резервів молодого організму. Як правило, це результат не тільки зміни соціальних, економічних, екологічних умов проживання людини, а й часто – відсутності як у школі, так і у вищих навчальних закладах раціональної організації педагогічної діяльності, спрямованої на формування здорового способу життя [4].

Аналіз праць українських і зарубіжних фахівців М. Набатникової, С. Преображенського та ін. свідчить про те, що зростання м'язової маси та підвищення сили не перебувають у безпосередній залежності. Це відношення змінюється залежно від внутрішньо-м'язової та міжм'язової координації, побудови м'язових волокон, віку та стажу спортсменів. У свою чергу, питання про вплив програм тренувальних занять із урахуванням функціональних можливостей м'язової маси спортсменів, які займаються боротьбою, на підвищення силових можливостей було розглянуто недостатньо [2].

Стаття є актуальною, тому що має значення для розвитку суспільства, теорії та практики спортивного тренування.

Мета статті – розробити методіку розвитку силових якостей для юнаків 17–20 років при використанні тренажерів і тренажерних пристроїв.

Завдання дослідження: узагальнити сучасну наукову літературу щодо застосування тренажерів і тренажерних пристроїв для розвитку силових якостей юнаків 17–20 років; обґрунтувати та експериментально перевірити розроблену методіку розвитку силових якостей для юнаків 17–20 років при використанні тренажерів і тренажерних пристроїв; визначити рівень силової підготовки в процесі розвитку сили в юнаків 17–20 років на початку та в кінці експерименту під час тренувальних занять.

Своєю основою фізична культура має доцільну рухову діяльність у формі фізичних вправ, що дають змогу ефективно формувати необхідні вміння й навички, фізичні здібності, оптимізувати стан здоров'я та працездатність.

Роль фізичного виховання та інших форм спрямованого використання фізичної культури у ВНЗ багатогранна. Технічний прогрес, стрімкий розвиток науки та велика кількість нової інформації, необхідної сучасному фахівцеві, роблять процес навчання студента все більш інтенсивним, напруженим. Відповідно зростає значення фізичної культури як засобу оптимізації режиму життя, активного відпочинку, збереження та підвищення працездатності студентів протягом усього періоду навчання у вузі. Засоби фізичної культури також забезпечують загальну та спеціальну фізичну підготовку до умов майбутньої професії [5].

Вирішуючи специфічні завдання, фізичне виховання студентства відіграє водночас суттєву роль у моральному, вольовому й естетичному розвитку, робить значний внесок у підготовку широкоосвітніх і всебічно розвинених фахівців [2; 6].

Підвищення ролі спрямованого використання засобів фізичної культури в період навчання у виші фахівців зумовлено, зокрема, тим, що робочий режим студента характеризують малорухомістю, одноманітністю робочої пози протягом 10–12 годин. Фізичні вправи в цих умовах – основний фактор протидії негативним наслідкам гіподинамії, а також розумовому й нервово-емоційному навантаженню. Витрати часу на заняття фізичними вправами при цьому компенсуються завдяки підвищенню загальної працездатності, зокрема й розумової.

Студентський вік – “найспортивніший” вік. Більшість молоді, яка займається в спортивних секціях і групах, – студенти середніх і вищих навчальних закладів [6].

З огляду на це варто зауважити, що для юнаків, які навчаються у ВНЗ, найбільш цікавим є використання тренажерів і тренажерних пристроїв [1].

Тренажери – навчально-тренувальні пристрої для розвитку рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності), удосконалення спортивної техніки та аналізаторних функцій організму. Їх застосовують переважно у фізкультурі та спорті. Тренажери можуть бути індивідуального та колективного використання, а їх вплив на організм – локальним (коли в роботі беруть участь окремі м'язові групи), регіональним (у роботі бере участь приблизно третя частина м'язів) і загальним (у роботі задіяно більшість м'язів) [1; 3].

Технічні особливості тренажерів залежать від конструкторських рішень, визначених необхідністю переважного розвитку одного або одночасно декількох рухових якостей [3].

Під час створення методики використано дидактичні принципи, необхідні в теорії та методиці фізичного виховання (науковості, свідомості та активності, наочності, доступності, індивідуалізації, систематичності, прогресування, зв'язку навчання з життям) [2; 4]. Розглянемо їх детальніше.

1. Принцип науковості означає, що студентам пропонують для засвоєння точно встановлені в сучасній науці положення, тобто зміст освіти повинен знайомити з об'єктивними науковими фактами, поняттями, законами, теоріями основних положень наук – основами наук.

2. Принцип свідомості та активності студентів у навчанні виходить з того, що позитивний результат будь-якої діяльності визначається активністю людини.

3. Принцип наочності вимагає її використання в процесі навчання, яка сприяє розумовому розвитку студентів, розвитку інтересу до знань, допомагає виявити зв'язок між науковими знаннями та життєвою практикою, полегшує процес засвоєння знань.

4. Принцип доступності навчання передбачає відповідність змісту, характеру та обсягу матеріалу, який вивчають, віковим особливостям і рівню підготовки студента.

5. Принцип індивідуального підходу до студентів означає, що процес навчання повинен відбуватися в чіткій відповідності до їх вікових і індивідуальних особливостей.

6. Принцип систематичності та послідовності навчання вимагає засвоєння студентами понять і розділів у їх логічному зв'язку та послідовності.

7. Принцип міцності засвоєння знань, умінь і навичок вимагає, щоб знання, уміння та навички, засвоєні студентом у процесі навчання, довго зберігалися в пам'яті, могли бути відтворені в будь-який час і використані в різноманітних ситуаціях.

8. Принцип зв'язку навчання з життям потребує, щоб мета і зміст навчання передбачали не тільки виклад науково-теоретичних положень, понять, законів, а й розкриття їх численних виявів у навколишньому світі.

При реалізації методики враховано й низку важливих чинників: тип тілобудови, рівень фізичної підготовленості та соматичного здоров'я студентів. Залежно від цих чинників сплановано компоненти навантаження за такими показниками: вид і характер вправ, обсяг та інтенсивність занять, кількість повторень і величина обтяження, частота навчальних занять і тривалість роботи, інтервали відпочинку, кількість та почерговість виконання вправ тощо. Розроблено чотири комплекси вправ з урахуванням інтересів, віку, індивідуальних особливостей і рівня розвитку силових якостей юнаків. Тренувальні заняття проводили протягом 4-х місяців двічі на тиждень (табл. 1).

Таблиця 1

**Методика занять для юнаків 17–20 років
при використанні тренажерів та тренажерних пристроїв**

Місяць	Метод	Темп	Комплекс
Вересень	Тестування силових якостей до впровадження методики (перший тиждень вересня)		
	повторний	дуже повільний	1 і 2
Жовтень	повторний	повільний та середній	1 і 3
Листопад	повторно-серійний	середній	2 і 4
Грудень	інтервальний	швидкий	3 і 4
	Тестування силових якостей після впровадження методики (останній тиждень грудня)		

Під час створення методики використано такі методи: повторний, повторно-серійний, інтервальний.

Повторний метод передбачає виконання вправ із високим рівнем тієї чи іншої якісної характеристики руху (швидкість, величина обтяження). Тривалість відпочинку між підходами повинна бути такою, щоб можна було виконати наступний підхід із дотриманням заданих характеристик. За-

гальна кількість повторень у підході регламентує момент помітного зниження ефективності руху у зв'язку з появою втоми.

Повторно-серійний метод передбачає послідовне виконання декількох вправ однієї спрямованості практично без відпочинку (серія). Інтервал відпочинку між серіями триваліший. Кількість підходів і серій визначається поточним рівнем фізичної підготовленості студентів.

Інтервальний метод – різновид повторно-серійного методу, у якому інтервал відпочинку між підходами та серіями, інтенсивність і час виконання вправи жорстко регламентують.

У методиці було обрано чотири темпи виконання вправ: швидкий (використовують для розвитку вибухової, швидкісної та максимальної сили при напруженні м'язів до 15 с); середній (використовують переважно для розвитку м'язової маси при тривалості підходу 20–150 с); повільний (використовують переважно для кровонаповнення м'язів); дуже повільний (дає можливість нівелювати момент інерції, що призводить до максимального напруження м'язів упродовж усієї амплітуди руху).

Обсяг навантаження запропоновано такий: малий (до 50% максимальної кількості підйомів), середній (51–70%), великий (71–90%) [6].

Оптимальна інтенсивність занять перебувала між 45%–75 % максимального пульсу. ЧСС 130 – 160 уд/хв, що відповідало аеробному режиму роботи організму [2].

До кожного комплексу завжди входили вправи оздоровчого та профілактичного характеру. Ці методичні прийоми сприяли розвитку мотивації юнаків до подальшої праці під час заняття. Також це сприяло дисциплінованості, яка забезпечувала дотримання техніки безпеки під час виконання фізичних вправ.

Для проведення педагогічного експерименту, який здійснювали в кілька етапів, ми не поділяли учасників експерименту на контрольну та експериментальну групи. До експериментальної групи входили юнаки, які виявили бажання займатися за розробленою методикою. Усі вони належали до основної медичної групи.

Отже, проаналізуємо результати тестування юнаків на початку та наприкінці експерименту.

Результат виконання тесту “Підтягування на перекладині” становив 14 0,83. Наприкінці експерименту результат по тесту “Підтягування на перекладині” значно підвищився та становив 20 0,68 (кількість разів) ($p < 0,01$). Тест “Піднімання тулуба з положення лежачи на спині за 1 хв.” становив до експерименту 38 0,91, після експерименту – 49 0,57 (кількість разів) ($p < 0,05$). Тест “Згинання та розгинання рук в упорі лежачи” на початку експерименту становив показник 45 8,2, після експерименту – 64 7,64 (кількість разів) ($p < 0,05$). Тест “Жим штанги лежачи” на початку експерименту становив показник 60 5,83, після експерименту – 75 4,22 (1 раз із максимальною вагою) ($p < 0,01$). Тест “Присід із штангою на плечах” на початку експерименту становив показник 57 7,18, після експерименту – 81 6,23 (1 раз із макси-

мальною вагою) ($p < 0,05$). Тест “Станова тяга” на початку експерименту становив показник 62 6,73, після експерименту – 88 5,45 (1 раз із максимальною вагою) ($p < 0,01$). Тест “Гіперекстензія за 1 хв. (раз)” на початку експерименту становив показник 38 7,11 (раз), після експерименту – 45 6,34 (раз) ($p < 0,05$).

Отже дані, які характеризують покращення результатів у юнаків 17–20 років, свідчать про те, що застосування експериментальної методики є більш ефективною для розвитку силових якостей під час занять із фізичної культури.

Висновки. Узагальнено сучасну наукову літературу щодо застосування тренажерів і тренажерних пристроїв для розвитку силових якостей юнаків 17–20 років; обґрунтовано та експериментально перевірено розроблену методику розвитку силових якостей для юнаків 17–20 років при використанні тренажерів і тренажерних пристроїв; визначено рівень силової підготовки в процесі розвитку сили в юнаків 17–20 років на початку та в кінці експерименту під час тренувальних занять у таких тестах:

1. Підтягування на перекладині (кількість разів) – результати покращилися на 11,74%.

2. Піднімання тулуба з положення лежачи на спині за 1 хв (раз) – покращилися на 17,28%.

3. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (разів) – результати покращилися на 22,04%. 4.

4. Жим штанги лежачи (1 раз з максимальною вагою) – результати покращилися на 16,75%.

5. Присід із штангою на плечах (1 раз із максимальною вагою) – результати покращилися на 19,03%.

6. Станова тяга (1 раз із максимальною вагою) – результати покращилися на 21,11%.

7. Гіперекстензія за 1 хв (раз) – результати покращилися на 25,68%.

Так, результати проведеного експерименту підтвердили ефективність нашої методики використання тренажерів і тренажерних пристроїв у системі фізичного виховання для юнаків 17–20 років.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ефективності використання запропонованої методики під час основного циклу занять із фізичної культури.

Список використаної літератури

1. Евсеев С. П. Классификация спортивных тренажеров, применяемых для формирования движений / С. П. Евсеев // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 10. – С. 15–21.

2. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання / Б. М. Шиян. – Ч І. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. – 272 с.

3. Уотсон Дж. Тренажерне обладнання / Дж. Уотсон. – Москва : Світ, 2001. – 27 с.

4. Bergier B. Factors determining physical activity of Ukrainian students / B. Bergier, A. Tsos, J. Bergier // Annals of Environmental Medicine. – 2014. – Vol. 21. – № 3. – P. 613–616.

5. Mowling C. M. Student motivation in physical education: breaking down barrier / C. M. Mowling, S. J. Brock, K. K. Eiler // The Journ. of Physical Education, Recreation & Dance. – Reston, 2004. – Vol. 75. – P. 40–45.

6. Pipes T. V. Strength training and fiber / T. V. Pipes // *Scholastic Coach*, 1994. – Vol. 63. – № 8. – P. 67–71.

Стаття надійшла до редакції 04.02.2016.

Шуба В. В. Педагогические аспекты использования тренажеров и тренажерных приспособлений для усовершенствования системы физического воспитания студенческой молодежи

В статье представлен новый подход к усовершенствованию системы физического воспитания юношей 17–20 лет при использовании тренажеров и тренажерных приспособлений. Обозначено, что качественная и всесторонняя методика по физической культуре помогает студентам в понимании концепции, направленной на регулярность занятий физическими упражнениями и определение конечного результата. Разработана методика развития силовых качеств, при использовании которой определено позитивное влияние на уровень физической подготовленности.

Ключевые слова: физическое воспитание, тренажеры, тренажерные приспособления, силовые качества.

Shuba V. Pedagogical Aspects Using Training Equipment in the Gym for Improvement of Physical Education System for Students

Physical education provides a unique and varied medium for learning. It extends the student physically, intellectually, emotionally, socially, aesthetically, and creatively. It promotes the overall development of each student as a whole person. Physical education fosters diversity of skill and learning; it fosters practical use of these skills in different situations, and it fosters individual as well as group creativity in the use of these skills. Physical education encourages individual as well as team development. It encompasses a broad range of human feelings, emotion, and experiences. Students become increasingly more independent as their daily lives become more complex and diversified. Students begin to make decisions and choices in taking increased responsibility for themselves. Quality physical education programs provide students conceptual and practical understanding of: 1) health-related physical fitness, and 2) how to maintain a health-related level of physical fitness. Physical education plays a vital part in helping students maintain and refine the skills and knowledge needed to select physical activities to use throughout their lives. In scientific work is demonstrated a new way for modernization of physical education system for 17–20 year-old boys with the use of groove machines in the gym. Groove machines typically emphasize the development of specific muscle groups. Muscle groups can be isolated, muscle imbalances can be corrected, and weak areas can be strengthened. Groove machines are sometimes more suited to strengthen muscles that are more difficult to target with free weights, such as the lats and hip ab/adductors. Limitations lie in the coordination of muscle groups for sports. In the process of method development we have kept all educational themes, hours and lesson structure, but have divided semesters into complexes. The chosen training methods must be coordinated with all other training to produce optimal competitive performance. The positive influence of this methodology on students' level of physical training was approved.

Key words: physical education, training equipment in the gym, groove machines, strength skills.