

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

МЕТОДИКА МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЇХ ГОТОВНОСТІ ДО ЗДАЧІ КОНТРОЛЬНИХ НОРМАТИВІВ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ



Осінов Віталій

Бердянський державний педагогічний університет

Аннотация

Рассмотрена проблема оценки физической подготовленности студентов в условиях реорганизации системы физического воспитания. Установлено, что в современных вузах наблюдается тенденция к снижению объема двигательной активности студенческой молодежи, что негативно сказывается на их состоянии здоровья. Отмечено, что контрольные тесты по физической подготовке для современной молодежи являются опасными для здоровья, а их выполнение требует предварительного медицинского осмотра. Предложено внедрение в практику физического воспитания студентов системы мониторинга гармоничности их физического и функционального развития в соответствии с типом конституции, образом жизни и потребностями будущей профессии.

Ключевые слова: студенческая молодежь, физическое развитие, функциональное состояние, физическая подготовленность, физическое воспитание, здоровье.

Annotation

Determined, in the modern higher educational establishments observed the tendencies to lowering of scope of mobile activity of students are analyzed in it. This is bad for physical development, physical-preparation and functional state of youth, it stipulates of especial social important of saving and strengthening of health students' youth. Traditional tests for assessment of physical preparedness of students in higher educational institutions were analyzed. It is noted that the control standards of physical fitness for the modern student youth are dangerous for health, and their implementation requires a preliminary medical examination. Implementation in practice of the physical education pedagogical process of students the monitoring system of harmonious physical and functional development in accordance with the type of constitution, lifestyle and needs of the future profession was proposed.

Keywords: students, physical development, functional state, physical preparation, physical education, health.

Постановка проблеми.

В системі фізичного виховання студентів за останні десятиліття пройшли значні зміни. Це, насамперед, пов'язано зі змінами державного устрою, новою законодавчою системою та свободою освітніх закладів у виборі навчальних програм, що і призвело до погіршення фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану молоді в результаті зниження обсягу їх рухової активності.

Після проголошення незалежності України введені в дію різні нормативні документи, спрямовані на розвиток фізичної культури, є декларативними і на краще ситуацію не змінили [16]. Лише збільшилася частота порушень постави в молоді з 8-9% до 80-90% за рахунок слабкості м'язів черевного пресу, стегон, спини. Прискорилися процеси старіння, біологічний вік 18-20 річних студентів досягає 35-40 років [1; 14]. І це ще не повний перелік наслідків реорганізації системи фізичного виховання. А ще й лист МОН №1/9126 «Щодо особливостей організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році» [7], у якому йдеться про те, що заняття з фізичної культури можуть бути організовані як факультативні, що й призвело до зникнення



з навчальних планів дисципліни «фізичне виховання».

При всій недосконалості сучасної системи фізичного виховання у вишах у грудні 2015 р., Кабінет Міністрів України постановив упродовж 2016 р. розробити тести і нормативи для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України та забезпечити, починаючи з 2017 р., проведення обов'язкового щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів [13]. Починаючи з 2017 року, проведення щорічного оцінювання повинно стати головним показником системи контролю за станом фізичного розвитку та здоров'я населення України [8].

Для викладачів вишів та інших освітніх закладів різного типу постала проблема: як підготувати студентів до тестування основних фізичних якостей, спираючись на дисципліну «фізичне виховання», яка на сьогодні в навчальних планах є позакредитною, і проводиться не більше 2 годин на тиждень і не передбачає ніякого підсумкового контролю. Звичайно, у такій ситуації зовсім не йдеться ні про здоров'я нації, ні про належну фізичну підготовленість молоді. [10].

У найближчому майбутньому можна очікувати те, що більшість здорових і фізично розвинених випускників загальноосвітніх шкіл будуть вступати до військових і спеціалізованих вищих навчальних закладів, де сам факт фізичного здоров'я, а не наявність у абітурієнтів глибоких знань буде конкурентною перевагою при зарахуванні на навчання, а всі інші заклади вищої освіти отримають у найближчі роки 90%, а то й всі 100% абітурієнтів з відхиленнями у фізичному та психосоматичному розвитку, що в подальшому ляже тягарем на плечі держави у вигляді сплати за лікарняними, численної інвалідності та передчасної смертності.

Зв'язок з науковими про-

грамами, планами, темами. Дослідження виконується згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри основ здоров'я, фізичної реабілітації та екології Бердянського державного педагогічного університету за темою «Моніторинг стану фізичного здоров'я студентів з різним рівнем рухової активності в період навчання у педагогічному ВНЗ».

Аналіз останніх досліджень і публікацій дозволив вивчити значний досвід, накопичений в теорії й практиці фізичного виховання студентської молоді. Зокрема, для розв'язання протиріч, що склалися між рівнем соціальних вимог та ефективністю педагогічного процесу з фізичного виховання студентів у ВНЗ України проведено безліч наукових досліджень, які представлені у фундаментальних працях М.М. Булатової [2], Г.П. Грибана [3], О.Д. Дубогай, М.В. Дутчака [4], С.С. Єрмакова, С.М. Канішевського, Т.Ю. Круцевич [5], О.С. Куца, М.О. Носко, Є.Н. Приступи, С.І. Присяжнюка [14], Р.Т. Раєвського, А.В. Цьося, Б.М. Шияна, Ю.М. Шкретія та ін.). Стратегія реалізації їх є очевидною, проте механізмів упровадження відповідних результатів в освітній процес ВНЗ не передбачено. Хоча, як зазначають науковці В.П. Андрущенко, В.І. Бондар, В.Г. Кремень, Л.П. Сущенко, М.М. Фіцула, фізичне виховання як навчальна дисципліна одночасно дозволяє вирішувати освітні, виховні та оздоровчі завдання, які комплексно забезпечують збалансований педагогічний вплив на студента відповідно до сучасних вимог формування творчої, інтелектуальної, морально-вольової та фізично досконалої особистості [15].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Отже, вивчення досліджуваної проблеми дозволило констатувати, що, на жаль, сьогоднішні державні установи на стан фізичного виховання студентів

у 80 % вищих закладів освіти країни не реалізуються у повній мірі з різних причин, зокрема і з посилкою на практику європейських освітніх закладів, де фізичне виховання студентів віддано спортивним клубам. Науковими дослідженнями вчених доведено, що близько 90% студентів мають відхилення у стані здоров'я, а понад 50% – незадовільну фізичну підготовленість [16], а це свідчить про те, що задача нормативів з фізичної підготовки за програмою обов'язкового щорічного тестування студентів за наказом Мінмолодьспорту України без попередньої фізичної підготовки не є безпечним для здоров'я. Особливо це стосується тестів з бігу на 2000 та 3000 метрів, оскільки вони потребують граничного функціонування опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи. Існує можливість оцінки фізичної підготовленості з використанням «безпечних», педагогічних тестів, які широко представлені в оздоровчо-рекреаційній фізичній культурі.

Формулювання мети, постановка завдань і методи дослідження. Мета дослідження – розробити та впровадити в процес фізичного виховання студентів методіку моніторингу їх рівня фізичного розвитку на основі антропометричного обстеження для оцінки їх готовності до здачі контрольних нормативів за програмою щорічного тестування Мінмолодьспорту України.

Досягненню мети дослідження сприяло використання загально-наукових методів теоретичного рівня: аналіз, синтез, порівняння, обґрунтування, систематизація та інтерпретація; загально-педагогічних методів: теоретичний аналіз спортивно-педагогічної, медико-біологічної та спеціальної науково-методичної літератури, математичних методів: обчислення індексів.

Результати дослідження та їх обговорення. Для досягнення



Таблиця 1

Вимірювання товщини шкірно-жирових складок (f)

f	Ділянка тіла	Методика вимірювання
f(1)	кисть	на тильній поверхні кисті, на рівні голівки III пальця
f(2)	передпліччя	на внутрішній поверхні, в найширшому місці
f(3)	плече	у верхній третині внутрішньої поверхні плеча
f(4)	лопатка	під нижнім кутом лопатки, в косому напрямку
f(5)	груди	під грудним м'язом, по передній паховій лінії
f(6)	живіт	праворуч, на рівні пупка
f(7)	стегно	посередині стегна, паралельно ходу пахової складки
f(8)	гомілка	на рівні нижнього кута підколінної ямки

поставленої мети дослідження на основі аналізу науково-методичної літератури нами було відібрано такі морфофункціональні показники, які тісно корелюють з фізичною працездатністю та адаптацією організму людини до фізичного навантаження [6, 17]. До них належать, в першу чергу, такі морфо-функціональні показники: кардіо-респіраторної системи (ЧСС, САТ, ДАТ, ПАТ, ЖЕЛ); опорно-рухового апарату (розвиток м'язів тулуба, верхніх і нижніх кінцівок). Від розвитку цих показників залежать результати в педагогічних тестах з фізичної культури, які з точки зору педагогіки спрямовані саме на оцінку тих самих функціональних систем, які забезпечують рухову діяльність людини [6, 10, 11, 12, 17].

Але проведення традиційних педагогічних тестів з фізичної підготовки не завжди можливе: або відсутні умови для проведен-

ня, або студенти слаботреновані. До того ж добре відомо, що проведення граничних тестів зі студентами, у яких відсутні регулярні фізичні тренування, пов'язане з ризиком для здоров'я, а інколи і для життя. Тому ми пропонуємо методику прогнозування рівня фізичної підготовленості студентів на основі оцінки показників їх фізичного розвитку і функціонального стану: індекс маси тіла (ІМТ), з обов'язковим урахуванням компонентного складу тіла (м'язова і жирова маси); фізичний розвиток нижніх кінцівок – активна маса ніг (АМНК); фізичний розвиток верхніх кінцівок – активна маса рук (АМВК); стан серцево-судинної системи: частота серцевих скорочень (ЧСС), систолічний артеріальний тиск (САТ), діастолічний артеріальний тиск (ДАТ), пульсовий артеріальний тиск (ПАТ); інтегральний показник – індекс фізичного розвитку (ІФР).

Таблиця 2

Методика вимірювання обхватів тіла (С)

С	Ділянка тіла	Методика вимірювання
С(1)	передпліччя	на 5 см нижче проекції ліктьового суглоба
С(2)	плеча	в найбільш розвиненому місці двоголового м'яза
С(3)	стегна	під сідничною складкою
С(4)	гомілки	в найбільш розвиненому місці литкового м'яза

Сьогодні все ширше в практиці фізичної культури пропонується використовувати індекс маси тіла (ІМТ), який розраховують за формулою: маса тіла, кг / довжину тіла, м² і характеризує розподіл маси по поверхні тіла. Але ж при збільшенні м'язової маси і збереженні тієї ж поверхні тіла можна говорити про поліпшення фізичного розвитку людини, а в результаті збільшення жирового компоненту маси тіла фізичний розвиток і фізична підготовленість погіршуються. Тому ця формула не може адекватно відобразити саме гармонічність розвитку м'язової маси людини, оскільки зовсім не враховує жировий компонент. Отже, для того, щоб оцінити саме м'язовий розвиток тіла людини, тобто її активну масу, від якої і залежить стан фізичної підготовленості, необхідно із загальної маси тіла вилучити жировий компонент.

У результаті отримаємо модифіковано формулу індексу маси тіла (ІМТ):

$$ІМТ_a (кг/м^2) = \frac{[M (кг) - D (кг)]}{[L (кг/м^2)]},$$

де: ІМТ_a – індекс маси тіла активної; М – маса тіла; D – жирова маса; L – довжина тіла.

Для того, щоб розрахувати жировий компонент маси тіла (D, кг), використали формули, запропоновані J. Mateigka за рекомендаціями Е.Г. Мартіросова [9]:

$$D (кг) = S (м^2) \times f (мм) \times k,$$

де: D – маса жирової тканини; S – площа поверхні тіла; f – середня товщина шкірно-жирових складок (табл.1); k – константа 0,9.

Площу поверхні тіла (S, м²) обчислили за формулою:

$$S (м^2) = 100 + M (кг) + \frac{[L (см) - 160]}{100},$$

де: S – площа поверхні тіла; M – маса тіла; L – довжина тіла.

Використовуючи такий геометричний підхід для визначення компонентів маси тіла, можна також обчислити ряд антропометричних індексів, які характери-



Оцінка інтегрального показника фізичного розвитку (ІФР)

Стать	Рівні індексу фізичного розвитку				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
юнаки	< 14,2	14,2-15,6	15,6-17,2	17,2-19,2	> 19,2
дівчата	< 11,6	11,6-12,7	12,7-14,1	14,1-15,7	> 15,7

зுவатимуть фізичний розвиток окремих сегментів тіла. Наприклад, визначимо активну масу верхньої та нижньої кінцівки. Для цього треба кінцівку представити у вигляді циліндра та помножити її довжину на радіус у квадраті й отримаємо площу кінцівки, що дасть можливість нам оцінити її масу. Оскільки в масу кінцівки входить не тільки маса м'язів, а й жирова маса, то це потрібно врахувати. Виходячи з вищесказаного, отримаємо формулу для обчислення активної маси нижньої кінцівки (ноги):

$$\text{МНКа} = L_{\text{к}} \times [(C(3) - \pi \times f(7))^2 + (C(4) - \pi \times f(8))^2] \times 0,00007,$$

де: МНКа – активна маса нижньої кінцівки; $L_{\text{к}}$ – довжина нижньої кінцівки; $C(3)$ – обхват стегна; $C(4)$ – обхват гомілки (табл.2); $f(7)$ – товщина шкірно-жирової складки стегна; $f(8)$ – товщина шкірно-жирової складки гомілки; π – математична константа, яка виражає відношення довжини кола до його діаметру і становить 3,14.

Аналогічно обчислюємо активну масу верхньої кінцівки (руки) за формулою:

$$\text{МВКа} = L_{\text{к}} \times [(C(2) - \pi \times f(3))^2 + (C(1) - \pi \times f(2))^2] \times 0,00007,$$

де: МВКа – активна маса верхньої кінцівки; $L_{\text{к}}$ – довжина верхньої кінцівки; $C(2)$ – обхват плеча; $C(1)$ – обхват передпліччя; $f(2)$ – товщина шкірно-жирової складки передпліччя; $f(3)$ – товщина шкірно-жирової складки плеча; π – математична константа, яка виражає відношення довжини кола до його діаметру і становить 3,14.

Для визначення стану серцево-судинної системи як цен-

трального компоненту фізичної працездатності ми пропонуємо використовувати пульсовий тиск (відносний), який розраховується за формулою:

$$\text{вПАТ} = \text{САТ} - \text{ДАТ} / \text{ЧСС},$$

де: вПАТ – відносний пульсовий артеріальний тиск; САТ – систолічний артеріальний тиск; ДАТ – діастолічний артеріальний тиск; ЧСС – частота серцевих скорочень.

Інтегральний індекс фізичного розвитку (ІФР) розраховуємо як середнє арифметичне всіх показників фізичного розвитку (табл.3):

$$\text{ІФР} = \text{ІМТа} (\text{кг}/\text{м}^2) +$$

$$\text{МНКа} (\text{кг}) + \text{МВКа} (\text{кг}) / 3,$$

де: ІМТа – індекс маси тіла активної; МНКа – активна маса нижньої кінцівки; МВКа – активна маса верхньої кінцівки.

Інтегральний показник фізичного розвитку (ІФР) студентів дозволить розподілити їх на групи з фізичного виховання та визначити для кожної з них конкретну мету:

– при недостатньому рівні фізичного і функціонального розвитку – відновлення фізичної працездатності та поліпшення показників до нормального стану;

– при низькому рівні фізичного і функціонального розвитку – зміцнення функціональних систем і якісних показників, які забезпечують в кінцевому підсумку вихід на середній рівень фізичного розвитку;

– при середньому та високому рівні фізичного і функціонального розвитку – стабілізація та удосконалення досягнутих результатів, допуск до здачі контрольних

нормативів з фізичної підготовки.

Відповідно до поставленої мети підбирається режим рухової діяльності для студента: в першому випадку – відновлюючий, у другому – розвиваючий, в третьому – стабілізуючий і тренувальний.

Висновки. Аналіз наукових досліджень і сучасної системи оцінки стану фізичної підготовленості дозволили констатувати, що традиційна система фізичного виховання є неефективною, а контрольні нормативи, які використовуються для оцінки фізичної підготовленості студентської молоді, є небезпечними для здоров'я, особливо – для студентів зі слабким фізичним розвитком.

Упровадження в практику фізичного виховання студентів системи моніторингу гармонійності їх фізичного розвитку може стати основою для створення інноваційної системи фізичного виховання у вищій школі, коли на чолі буде поставлена не фізична підготовка, а виключно досягнення кожним студентом гармонійності фізичного розвитку у відповідності з конституційним типом статури, способом життя та потребами майбутньої професії.

Перспективи подальших пошуків у даному напрямку дослідження будуть спрямовані на визначення стану готовності студентів Бердянського державного педагогічного університету до здачі контрольних нормативів з фізичної підготовки за розробленою нами методикою.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Биологическая деградация вида homo sapiens: двигательная активность как основной путь противодействия / Г.Л. Апанасенко // Материалы Международного конгресса «Двигательная активность и здоровье». – Ростов-на-Дону, 2016. – режим доступу: <http://>



- ir.nmapo.edu.ua:8080/ jspui/bitstream/ lib/1466/1/Апанасенко_Ростов_2016.pdf
2. Булатова М.М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. Булатова, О. Литвин // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К.: НУФВСУ, 2004. – № 1. – С. 3-9.
 3. Грибан Г.П. Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів: монографія / Г.П. Грибан. – Житомир: Вид-во Рута, 2012. – 514 с.
 4. Дутчак М.В. Протиріччя та особливості гуманізації фізичного виховання та спорту / М.В. Дутчак // Спортивна наука України, 2008. – № 4 (19). – С. 12-26.
 5. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.
 6. Луковська О.Л. Фактори морфофункціонального стану організму жінок першого зрілого віку, значущі для побудови кондиційного тренування / О.Л. Луковська, С.В. Сологубова // Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. вих. і спорту. – Харків: ХДАДМ, 2011. – № 5. – С. 46-50.
 7. Лист МОН України «Щодо особливостей організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році» за № 1/9-126 від 13.03.2015 року.
 8. Лист МОН України керівникам вищих навчальних закладів «Щодо підготовки до проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів» за № 1/9-97 від 23.02.2016 року.
 9. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 248 с.
 10. Осипов В.Н. Инновационные технологии оценки физической подготовленности студентов / В.Н. Осипов // Инновационные образовательные технологии. – 2015. – № 2 (42) – С. 37-41.
 11. Осіпов В.М. Науково-теоретичні основи розвитку рухових фізичних якостей спортсмена / В.М. Осіпов // Спортивний вісник придніпров'я: наук.-практич. журн., 2015. – № 3. – С. 107-111.
 12. Осіпов В.М. Проблеми оцінки рівня фізичної підготовленості студентів у процесі їх фізичного виховання / В.М. Осіпов // Вісник Черніг. нац. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт). – Вип. 139. – Т. I/. – Чернігів: ЧНПУ, 2016. – С. 141-144.
 13. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 09.12.2015 р. № 1045.
 14. Присяжнюк С.І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді [монографія] / С.І. Присяжнюк. – К.: Центр навч. літератури, 2010. – 294 с.
 15. Сущенко Л.П. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту: (теоретико-методологічний аспект): монографія / Л.П. Сущенко. – Запоріжжя: Запоріж. держ. ун-т, 2003. – 442 с.
 16. Товкун Л.П. Фізична підготовленість студентів до занять фізичними вправами: сучасний стан проблеми / Л.П.Товкун // Молодий вчений: наук. журнал, 2016. – № 9(36). – С. 157-160.
 17. Феофилактов В.В. Сравнительный анализ инновационных технологий физической подготовки студентов гуманитарных вузов на основе мониторинга физического развития : автореф. дис ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Москва, 2005. – 25 с.

