

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 01.07.2017. Revised: 10.07.2017. Accepted: 31.07.2017.

Comparative analysis of the results of implementation of the methodology of teaching technology development of physical fitness of students - future doctors.

RadzijeVsky V.P.

Порівняльний аналіз результатів впровадження методики навчання технологій розвитку фізичної працездатності студентів – майбутніх лікарів.

УДК 378: 61-051:796

Радзієвський В.П.

Анотація. Радзієвський В.П. Порівняльний аналіз результатів впровадження методики навчання технологій розвитку фізичної працездатності студентів – майбутніх лікарів. У статті представлено порівняльний аналіз результатів впровадження методики навчання технологій розвитку фізичної працездатності студентів ВНЗ – майбутніх лікарів. Розкрито зміст трьох етапів навчання технологій розвитку фізичної працездатності. Показано ефективність вирішення поставлених завдань дослідження за допомогою впровадження методики навчання майбутніх лікарів технологій розвитку фізичної працездатності.

Ключові слова: етапи, навчання, методика, ефективність.

Аннотация. Радзиевский В.П. Сравнительный анализ результатов внедрения методики обучения технологий развития физической работоспособности студентов - будущих врачей.

В статье представлен сравнительный анализ результатов внедрения методики обучения технологий развития физической работоспособности студентов - будущих врачей. Раскрыто содержание трех этапов обучения технологий развития физической работоспособности. Показана эффективность решения поставленных задач исследования с помощью внедрения методики обучения технологий развития физической работоспособности студентов - будущих врачей.

Ключевые слова: этапы, обучение, методика, эффективность.

Annotation. RadzijeVsky V.P. Comparative analysis of the results of implementation of the methodology of teaching technology development of physical fitness of students - future doctors. The content of three stages of training of technologies of development of physical capacity is revealed. The efficiency of the solution of the set tasks of the research by means of implementation of the methodology of teaching technology development of physical fitness of students - future doctors is shown. The proposed method of teaching the technologies of the development of physical fitness of students - future doctors aimed at the introduction of differentiated tasks, methods, forms and means aimed at the development of physical fitness of students, taking into account their physical preparedness, and provided for the unity of general and

special training of students - future doctors for future professional activities. The proposed author's technique envisaged three main stages of teaching technology of physical fitness development for students - future physicians. The initial stage of training was aimed at the development of general endurance, improvement of the functions of the cardiovascular and respiratory systems, strengthening the musculoskeletal system of students, which was achieved by the gradual retraction of the body into work, which was expressed in elongation of the running distance, walking while maintaining a uniform pace. At the second stage, students were offered exercises with an increase in the volume of loading in the mixed aerobic-anaerobic mode of energy supply in accordance with the state of health, physical and functional preparedness of students, while applying a continuous unified work in the form of cross-country running, paced Scandinavian walking in a wide range speeds, as well as continuous variable work, while turning to circular training. In the third stage, if students had a good level of physical fitness, we continued to increase gradually not only the amount of training loads, but also increased the intensity of exercises. But in most cases, when the increased requirements to the level of development of endurance conditions of professional activity were not presented and taking into account the low level of physical fitness of students, we kept the achieved level of mastered levels of training loads.

Keywords: stages, training, methodology, efficiency

Запропонована методика навчання технологій розвитку фізичної працездатності студентів – майбутніх лікарів ставила за мету впровадження диференційованих завдань, методів, форм та засобів спрямованих на розвиток фізичної працездатності студентів, з урахуванням їх фізичної підготовленості та передбачала єдність загальної й спеціальної підготовки студентів – майбутніх лікарів до майбутньої професійної діяльності. Навчально-виховний процес з фізичного виховання складався з теоретичного та практичного розділів. Теоретичний розділ поєднував знання з педагогіки, валеології, психології, анатомії, теорії та методики фізичного виховання, методики підготовки спортсменів в окремих видах спорту, ін. Практичні заняття включали традиційні й сучасні засоби розвитку аеробних здібностей студентів, а також їх самостійну роботу. Поряд з питаннями професійного характеру вирішувались завдання спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я студентів й набуття ними умінь і навичок до здорового способу життя та активного дозвілля. Запропонована авторська методика передбачала три основні етапи навчання технологій розвитку фізичної працездатності студентів - майбутніх медиків.

На першому етапі навчання розвиток загальної витривалості досягався поступовим втягуванням організму в роботу, що виражалось в подовженні дистанції бігу, ходьби при зберіганні рівномірного темпу. Подальший розвиток витривалості забезпечувався поступовим переходом до більш інтенсивної роботи при скороченні її тривалості. Тренування розвитку загальної витривалості нами проводилось в різноманітних варіантах сполучення відрізків дистанцій з перемінною невисокою інтенсивністю. Зміст роботи різноманітної тривалості і перемінної інтенсивності полягає в тому, що при цьому виключається зайво стомлюючий елемент одноманітності та монотонності.

Вирішення вищевказаних завдань вимагало певних вольових зусиль, створення особливих педагогічних умов для підвищення рівня мотивації студентів до занять з фізичного виховання, поступовості ускладнення вимог при виконанні вправ, послідовності застосування рекомендованих засобів і систематичності тренувальних занять.

На другому етапі, студентам було запропоновано вправи зі збільшенням обсягу навантаження в змішаному аеробно-анаеробному режимі енергозабезпечення у відповідності зі станом здоров'я, фізичною та функціональною підготовленістю студентів, застосовуючи при цьому безперервну рівномірну роботу у виді кросового бігу, темпової скандинавської ходьби в широкому діапазоні швидкостей, а також безперервну змінну роботу, звертаючись при цьому до кругового тренування.

На третьому етапі, у випадку, якщо студенти мали добрий рівень фізичної підготовленості, ми продовжували поступово збільшувати не тільки обсяги тренувальних навантажень, але ж підвищували і інтенсивність вправ. Але у більшості випадків, коли підвищені вимоги до рівня розвитку витривалості умовами професійної діяльності не

пред'являлися та приймаючи до уваги невисокий рівень фізичної підготовленості студентів, то ми залишали підтримуючий досягнутий рівень освоєних обсягів тренувальних навантажень. При цьому, використовувались методи інтервальної та повторної роботи в змішаному аеробно-анаеробному і аеробному режимах, які вибірково впливали на окремі компоненти спеціальної витривалості.

Приймаючи до уваги, результати наших досліджень, при проведенні занять зі студентами, ми застосовували спочатку фізичні вправи та комплекси вправ, що були спрямовані на розвиток фізичних якостей (координаційних, швидкісно-силових, швидкісних, витривалості, силової витривалості, силових здатностей та гнучкості), в середині семестру, нами одночасно впроваджувались вправи та комплекси спрямовані на розвиток витривалості.

Фізичні вправи оздоровчої спрямованості несуть в собі неоднакове навантаження при одній і той же їх тривалості. У зв'язку з цим, для визначення навантаження треба враховувати обсяг та інтенсивність роботи, яку виконують студенти під час занять.

При розподілі навантаження в окремому занятті спрямованому на розвиток витривалості, ми дотримувались наступного: у підготовчій частині ЧСС знаходилось у межі 80-130 уд./хв., в основній - у межах від 100 до 150 уд./хв. (при високому навантаженні до 170 уд./хв.) та у заключній від 120 уд./хв. до 80 уд./хв., слідкуючи за тим, щоб стан студентів повертався у вихідний рівень.

Основним регулятором навантаження на заняттях спрямованих на розвиток витривалості була інтенсивність роботи, яка підрозділялась на три рівні:

- низький - до 75 % від максимальної частоти пульсу;
- середній - до 84 %;
- високий - до максимальної частоти серцевих скорочень.

Контрольним показником звичайної реакції організму на аеробне навантаження є 5-ти хвилинний період відновлення, коли пульс наближається до вихідного рівня. Частота серцевих скорочень - простий і досить інформативний показник реакції організму на навантаження, тому динаміка її досить показова характеристика динаміки стану студентів в стандартному занятті. При підготовці до проведення занять спрямованих на розвиток витривалості, ми заздалегідь планували фізичне навантаження, але його корекцію проводили також і під час проведення занять. У ході проведення занять намагались спостерігати за всіма студентами і зразу помічати ознаки перенапруги, при цьому старались визначати час недостатнього відновлення після окремих вправ. Такими ознаками можуть служити: частота серцевих скорочень, частота дихання, рясне потовиділення, почервоніння або збліднення, порушення координації рухів, очевидне стомлення. При появі подібних проявів було внесено відповідні зміни у навантаження: скорочувалась дистанція проходження, знижався темп рухів; збільшувались інтервали відпочинку між вправами. На заняттях оздоровчої спрямованості вибір тривалості дистанцій, темпу рухів повинен здійснюватися таким чином, щоб тренування носило в основному аеробний характер зі збільшенням ЧСС в межах 130-160 уд./хв.). В цьому випадку, поряд з поліпшенням функцій опорно - рухового апарату (збільшенням сили м'язів, рухливості в суглобах, гнучкості) відбувається і підвищення рівня загальної витривалості, але в не такій мірі, ніж при виконанні циклічних вправ.

Тривалість виконання вправ визначалась у кожному конкретному випадку задачами, що вирішує окрема вправа чи їх комплекс. Зміною тривалості окремих вправ можна не тільки викликати переважну мобілізацію тих чи інших шляхів ресинтезу АТФ, але й сприяти виборчому розвитку різних якостей. Так, короткочасні вправи стимулюють швидкісно-силові можливості, удосконалюють швидкісну техніку, а тривалі вправи удосконалюють уміння ощадливо виконувати роботу, підвищують можливості, пов'язані з утилізацією кисню в м'язах, збільшують здатність до тривалої роботи в умовах значної мобілізації діяльності систем кровообігу і дихання.

При плануванні тривалості відпочинку за показниками працездатності варто розрізнити наступні типи інтервалів:

1) повні інтервали-тривалість пауз гарантує відновлення працездатності до початку чергової вправи;

2) неповні інтервали – повторне виконання вправ починається в момент, коли працездатність хоча ще і не відновилася, але вже близька до початкового рівня. Неповні інтервали складають приблизно 60-70% часу, необхідного для відновлення працездатності;

3) скорочені інтервали – повторне виконання вправ здійснюється у фазі значно зниженої працездатності;

4) подовжені інтервали – вправи повторюються через проміжок часу, який у 1,5-2 рази перевищує тривалість відновлення працездатності. Цей варіант планування пауз у сучасній практиці застосовується обмежено.

Варіюючи тривалістю інтервалів відпочинку, можна вибірково стимулювати розвиток різних спеціальних фізичних якостей – скорочені інтервали забезпечують переважний розвиток спеціальної витривалості, повні і подовжені – швидкісних можливостей, неповні – одночасний розвиток обох якостей. За характером відпочинку між окремими вправами може бути активним і пасивним. При пасивному відпочинку студенти не роблять ніякої роботи, при активному – заповнюють паузи додатковою діяльністю. Ефект активного відпочинку залежить, насамперед, від характеру стомлення, воно не виявляється при легкій попередній роботі і поступово зростає зі збільшенням її інтенсивності. При дуже стомлюючій роботі дія активного відпочинку, що відновлює, знижується до рівня пасивного чи навіть поступається останньому.

Мало інтенсивна робота в паузах робить тим більший позитивний вплив, чим вище була інтенсивність попередніх вправ.

Кількість повторень вправ у режимі того чи іншого методу тренування значно впливає як на величину навантаження, так і на характер реакції організму на виконувану тренувальну роботу, а внаслідок цього – і на її спрямованість.

Здійснюючи добір засобів, які б задовольняли студентів за способом застосування, змістом, зовнішнім ознакам одночасно та були спрямовані на розвиток витривалості, ми прагнули до заохочення їх успіхів для формування усвідомленості корисності та результативності занять. Після кожного заняття було проведено аналіз з різних позицій відповідності вибору засобів, що застосовувались у заняттях, критично оцінювалась їх ефективність та вносились у заняття відповідні корективи.

Протягом трьох місяців на секційних заняттях та парах з фізичного виховання, студенти експериментальної групи використовували диференційовані завдання, методи, форми та засоби, спрямовані на розвиток фізичної працездатності, з урахуванням їх рівня фізичної підготовленості, а студенти контрольної групи навчались відповідно навчального плану та існуючої на кафедрі робочої навчальної програми, що була розроблена на підставі типової навчальної програми 2013 року та додатку до типових навчальних програм з дисципліни «фізичне виховання».

В кінці весняного семестру, студентам необхідно було пройти тестування, за допомогою якого, визначався їх рівень фізичної працездатності. У практиці фізичного виховання інтегральними зовнішніми показниками витривалості найчастіше є:

- мінімальний час подолання заданої достатньо довгої дистанції (напр., 1000м у чоловіків та 500м у жінок) або відстань, яку вдається подолати за визначений час (напр., у 6-хвилинному тесті);

- сумарне число повторень (або сумарне число рухів) у серійно повторюваних вправах ациклічного і комбінованого характеру у визначений час (напр., кількість стрибків на скакалці за 15с)

- стабільність технічно правильного виконання дії (напр., згинання та розгинання рук лежачи на підлозі).

Тому, нами були обрані наступні тести: індекс Руф'є, 6-хвилинний тест ходьби, що визначають функціональний стан студентів експериментальної (до початку і на завершальному етапі експерименту) та контрольної груп; біг на 1000м. (чол.) та біг на 500м. (жін.), стрибки на скакалці за 15с., згинання та розгинання рук в упорі лежачі на підлозі (кількість разів), які характеризують рівень розвитку загальної, швидкісної та силової витривалості студентів двох груп.

В результаті впровадження запропонованої методики у студентів, які входили до складу експериментальної групи, були виявлені наступні позитивні зміни, що характеризують рівень їх функціонального стану під впливом систематичних навантажень: показники індексу Руф'є покращились у 30 студентів, що складає 65%, з них 2 студенти та 1 студентка із задовільного рівня функціонального стану перешли на добрий рівень, практично не змінилися у 13 студентів (28%), погіршилися лише у 3 студентів (6, 52%). Це підтверджує позитивний вплив запропонованих засобів, методів та диференційованих режимів навантажень, які застосовувались відповідно до фізичної підготовленості студентів. Але слід зауважити, що в цілому фізичний розвиток студентів та їх функціональний стан знаходиться на неналежному рівні, що підтверджує думку багатьох науковців про погіршення здоров'я серед української молоді, її перевагу малорухомому способу життя, недостатнє пропагування та підтримку до занять фізичною культурою та спортом на державному рівні. Підтверджує цей факт, отримані нами в ході дослідження результати (таблиця 3.1): в експериментальній групі оцінка рівня функціонального стану на «відмінно» - відсутня, оцінку « добре» отримали всього 10 студентів, що становить 22 %, оцінку «задовільно» мають 26 студентів (56%) та «незадовільно» 10 студентів, це дорівнює 22%; в контрольній групі результати підвищилися у 13 студентів, що становить 28%, практично не змінилися у 12 студентів (26%), а погіршилися у 21 студента (45,6%); оцінка функціонального стану студентів на «відмінно» теж відсутня, оцінку « задовільно» мають 20 студентів (43,4%), «незадовільно» отримали 21 студент (45,6%), « добре» - тільки 5 студентів (11%). Вищенаведені негативні результати можна пояснити відсутністю мотивації у студентів до систематичної рухової діяльності, значним розумовим навчальним навантаженням, особливо це стосується той незначної кількості студентів, яка активно займається спортом, попередньою незадовільною фізичною підготовкою в середній школі, відсутністю належного контролю з боку викладачів за їх фізичним розвитком та фізичною підготовленістю, неякісним рівнем проведення занять, відсутністю завдань по самостійній роботі з фізичного виховання студентів та їх перевірки. В ході проведення завершального етапу педагогічного експерименту нами були отримані наступні результати 6- хвилинного тесту ходьби, які визначають функціональний клас серцевого стану студентів експериментальної групи: покращились показники у 31 студента (67%), з них «дуже високий» клас функціонального стану отримали 7 студентів (15,2%), висока оцінка була виявлена у 22 студентів, що становить 48 %, результат « вище норми» показали 4 студента (8,6 %), «норма» (4,3%) визначена у двох студентів. Не змінилися отримані показники у 7 студентів (15,2%), а погіршилися у 4 студентів (8,7%).

У контрольній групі результати 6-хвилинної ходьби покращились у 20 студентів, що становить (43%), дуже високий рівень показали 7 студентів (15,2%), високий - 14 студентів (30,4%), вище норми отримали 21 студентів (45,6%), норму – 4 студента (8,7%). Не змінилися результати у 12 студентів (26%), а погіршилися у 14 студентів (30%). У студентів експериментальної групи результати бігу на 1000м (чоловіки) та 500м (жінки) за час впровадження запропонованої методики змінилися на краще у 28 особи (61%), не змінилися у 12 студентів (26%), погіршилися у 2 студентів (4,3%). В контрольній групі результати покращилися у 7 студентів (15,2%), погіршилися у 6 студентів (13%). В експериментальній групі результати стрибків на скакалці покращилися у 30 студентів (65%), залишилися на однаковому рівні у 9 студентів (19,5%), погіршилися у 7 студентів (15,2 %). В контрольній групі відбулись наступні зміни в показаних результатах: покращилися у 16 студентів (35%), не змінилися у 14 студентів, що становить 30%, погіршилися у 16 студентів (35%). Відносно силової витривалості, у студентів експериментальної групи результати у згинанні та розгинанні рук покращилися у 27 студентів (59%), не змінилися у 12 студентів (26 %), погіршилися у 7 студентів (15,2%). В контрольній групі покращилися у 15 студентів (33%), не змінилися у 15 студентів (33%), погіршилися у 16 студентів (35%). Отримані дані в контрольній групі свідчать про безсистемність проведення занять з фізичного виховання та відсутність уваги з боку викладачів до розвитку витривалості, яка обумовлює фізичну працездатність, необхідну якість для здійснення успішної професійної діяльності студентів в майбутньому.

Порівняльна характеристика результатів впровадження методики розвитку фізичної працездатності студентів – майбутніх лікарів

№	Рівні функціонального стану, сформованості умінь та навичок	Експериментальна група				
		Індекс Руф'є-кількість студентів, %	6 хв. тест ходьби-кількість студентів, %	Біг 1000м (чол.), 500м (жін.)	Стрибки на скакалці-кількість студентів,%	Згинання та розгинання рук
1.	Покращились	30ст. – (65%) Оцінка: «Незадовільно» - 10 ст.(22%); «Задовільно» -26 ст.(56%); «Добре» - 10ст. (22%); «Відмінно» -	31ст.- (67%); «Дуже високий» 7ст.(15,2 %); «Високий» 22ст(48 %); « Вище норми» - 4ст.(8,6%) «Норма»- 2ст.(4,3%)	28ст.– (61%)	30ст.-(65%);	27ст.- (59%);
2.	Не змінились	13ст. (28%)	7ст.(15,2 %)	12ст.(26%)	9ст.(19,5%)	12ст.(26 %)
3.	Погіршились	3ст.-(6,52%)	4ст.(8,6%)	6ст.(13%)	7ст.(15,2%)	7ст.(15,2 %)

№	Результати студентів	Контрольна група				
		Індекс Руф'є	6 хв. тест ходьби	Біг 1000м (чол.), 500м (жінки)	Стрибки на скакалці	Згинання та розгинання рук
1.	Покращились	13ст. (28%); Оцінка: «Незадовільно» 21 ст. -(45,6%); «Задовільно» - 20ст.(43,4 %); «Добре» - 5ст.(11%); Відмінно -----	20ст.(43%) «Дуже високий» 7 ст. - (15,2%); «Високий» 14ст.(30%); «Вище норми» - 21ст.(45,6 %); «Норма» 4ст.(8,7%);	14ст.(30%)	16ст.- (35%)	15ст.- (33%)
2.	Не змінились	12ст. (26%)	12ст.(26%)	13ст.-(28%)	14ст. (30%)	15ст.(33%)
3.	Погіршились	21ст.-(45,6 %);	14ст.(30%)	19ст.(41%)	16 ст. - (35%)	16ст.(35 %)

Порівняння остаточних результатів між експериментальною та контрольною групами доводить про значний приріст показників у студентів експериментальної групи, про що свідчить наступне: рівень розвитку функціонального стану студентів експериментальної групи підвищився відповідно на 37% та 24%; загальної витривалості на 31%; швидкісної витривалості на 30%; силової витривалості на 26%.

Literature

1. I.R.Bondar (2000).Physical education of students with low level of physical fitness: diss. ... Candidate Sciences of Phys. education and sports: 24.00.02 / I. R. Bondar. - L.: Lviv. state in-t phys. Culture. (Ukrainian).
2. G.D.Galitate (1997). Physiological characteristic of physical and mental capacity of students with different ratings of success and physical preparedness: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate biology Sciences: special 13.00.13 / G. D. Galaytatyi. - K. (Ukrainian).
3. O.V. Drozd (1998). Physical state of student youth of the western region of Ukraine and its correction by means of physical education: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate sciences with nat editions and sports: specials. 24.00.02 / O. V. Drozd. - Lutsk. (Ukrainian).
4. G.E.Ivanova (2000). Optimization of physical culture and health work in technical higher educational institutions through valeological education of students: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate sciences with nat editions and sports: specials. 24.00.02 Physical Culture, Physical Education of Different Groups of the Population / G. E. Ivanova. – Lutsk. (Ukrainian).
5. A.V. Maglyovanyi (1998). The regularities of the relationship between mental and physical capacity of students and methods for optimizing their management by means of physical education and sports: author's abstract. dis for obtaining sciences. the degree of Dr. Biol. Sciences: special 05.13.09 / AV Maglyovanyi. – K. (Ukrainian).
6. O.O. Malimon (1998). Differentiated approach in the process of physical education of students: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate sciences with nat editions and sports: specials. 24.00.02 "Physical Culture, Physical Education of Different Groups of the Population" / O.O.Malimon. – Lutsk.(Ukrainian)..
7. V.C. Mischenko (1988).Some indicators of hemodynamics and blood system for assessing the effectiveness of exercises with a healing run / V.S Mishchenko, E.I.Tysinskay, P.I. Gubca // Human physiology. - T. 14. - No. 4. (Ukrainian).
8. S.A. Savchuk, A.V Khomich, O. V. Radchenko, L. M. Nosarchuk (2009). Influence of health-improving exercises on the physical condition of students of higher educational institutions / S.A. Savchuk, A.V. Khomich, O. V. Radchenko, L. M. Nosarchuk // Physical education, sport and health culture in modern society: . sciences Volin ave. nats un-th them Lesia Ukrainka. - Lutsk: RVV "Tower" Volyn. nats un-th them Lesia Ukrainka. - No. 3 (7). (Ukrainian).
- 9 V.V. Trofimchuk, S.V. Kalitka (2010).Influence of taking health-improving walking on the cardiovascular system of the students of a special medical group // Molodizhny Scientific Visnyk. - № 1. (Ukrainian).
10. I.B. Ushakov(2007). Methodical approaches to research and obtaining an assessment of physical fitness., Ed. Academician of the Russian Academy of Sciences I.B. Ushakova. - Moscow: Medicine.(Russian).