

УДК 796.4 : 796.011.1 – 057.87 : 378.4 (477.64 – 23л)

КРОССФИТ КАК СРЕДСТВО ИЗМЕНЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ЗНУ

Тищенко В.А., Шиманович И.И.

69600, Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина

valeri-znu@ukr.net

В последние годы у многих подростков отмечается инфантилизация в онтогенетическом развитии, что также приводит к общему снижению уровня здоровья, и не менее активного возбуждения различных отделов вегетативной нервной системы. Анализируя состояние проблемы здоровья, в частности, у студентов, заметно, что система формирования здорового образа жизни существенно подорвана, а новая – только создается. В данном исследовании предпринята попытка обратить внимание на внедрении инновационных технологий в учебный процесс студенчества высших учебных заведений. Цель – изучить влияние систематических занятий кроссфитом на уровень адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы организма юношей и девушек 17-18 лет. Объект исследования – учебно-тренировочный процесс секционных занятий кроссфитом. Субъект исследования – студенты 1 курса Запорожского национального университета. Предмет исследования – показатели адаптационного потенциала системы кровообращения. Все студенты и студентки были разделены на две группы: экспериментальную, представители которой в течение 8 месяцев систематически занимались кроссфитом и контрольную, представители которой занимались физической культурой по традиционной программе физического воспитания Запорожского национального университета. Для оценки влияния секционных занятий кроссфитом на показатели адаптационного потенциала системы кровообращения студентов, нами был проведен сравнительный анализ динамики функционального состояния организма. Значение относительного прироста адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы студенток экспериментальной группы в несколько раз выше, чем у девушек контрольной группы (соответственно $65,88 \pm 1,35\%$ и $9,06 \pm 1,09\%$). У юношей экспериментальной группы засвидетельствован прирост их общих адаптационных возможностей (на $80,32 \pm 1,68\%$ и $42,47 \pm 1,45\%$ у представителей контрольной группы соответственно). Межгрупповые соотношения величин $AMoH$ составили $11,20 \pm 1,30\%$ и $6,61 \pm 1,36\%$, Xh $-6,39 \pm 1,25\%$ и $-0,89 \pm 1,41\%$, ПЕРС $19,51 \pm 1,38\%$ и $7,98 \pm 1,35\%$. Это позволило выявить положительное влияние и высокую эффективность систематических занятий кроссфитом для повышения адаптивных возможностей организма юношей и девушек 17-18 лет. Констатируется необходимость более широкого распространения этого вида спорта среди студентов данного возраста.

Ключевые слова: секция, кроссфит, студент, амплитудная пульсометрия.

КРОСФІТ ЯК ЗАСІБ ЗМІНИ АДАПТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ ЗНУ

Тищенко В.О., Шиманович І.І.

69600, Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна

valeri-znu@ukr.net

В останні роки у багатьох підлітків відмічається інфантилізація в онтогенетичному розвитку, що також призводить до загального зниження рівня здоров'я, і не менш активного порушення різних відділів вегетативної нервової системи. Аналізуючи стан проблеми здоров'я, зокрема, студентів, помітно, що система формування здорового способу життя істотно підірвана, а нова – тільки створюється. У даному дослідженні зроблена спроба звернути увагу на впровадженні іновативних технологій у навчальний процес студентства закладів вищої освіти. Мета – вивчення впливу систематичних занять кросфитом на рівень адаптивних можливостей серцево-судинної системи організму юнаків і дівчат 17-18 років. Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес секційних занять із кросфиту. Суб'єкт дослідження – студенти 1 курсу Запорізького національного університету. Предмет дослідження – показники адаптаційного потенціалу системи кровообігу. Усі студенти і студентки були розділені на дві групи: експериментальну, представники якої протягом 8 місяців систематично займалися кросфитом і контрольную, представники якої займалися фізичною культурою за традиційною програмою з фізичного виховання Запорізького національного університету. Для оцінки впливу секційних занять з кросфиту на показники адаптаційного потенціалу системи кровообігу студентів, нами був проведений порівняльний аналіз динаміки функціонального стану організму. Отже, значення відносного приросту адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи студенток експериментальної групи були в кілька разів вище, ніж у дівчат контрольної групи (відповідно $65,88 \pm 1,35\%$ і $9,06 \pm 1,09\%$). У юнаків експериментальної групи засвідчено приріст їхніх загальних адаптаційних можливостей (відповідно на $80,32 \pm 1,68\%$ проти $42,47 \pm 1,45\%$ у представників контрольної групи). Міжгрупові співвідношення за величинами $AMoH$ склали $11,20 \pm 1,30\%$ і $6,61 \pm 1,36\%$, (Xh $-6,39 \pm 1,25\%$ і $-0,89 \pm 1,41\%$, ПЕРС $19,51 \pm 1,38\%$ і $7,98 \pm 1,35\%$). Це дозволило виявити позитивний вплив і високу ефективність систематичних занять кросфитом в підвищенні адаптивних можливостей організму юнаків і дівчат 17-18 років. Засвідчена необхідність більш широкого поширення цього виду спорту серед студентів цього віку.

Ключові слова: секція, кроссфит, студент, амплитудна пульсометрія.

Фізичне виховання та спорт

CROSSFIT AS A MEAN OF ADAPTIVE POSSIBILITIES AND CHANGES IN ZNU STUDENTS' ORGANISM

Tyshchenko V., Shimanovych I.

69600, Zaporizhzhia national university, Zhukovsky str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine

valeri-znu@ukr.net

In recent years, infantilization has been observed in many teenagers influencing ontogenetic development, which also leads to an overall reduction in the level of health, and at least an active excitation of different divisions in the autonomic nervous system. Analyzing the state of health problems, in particular, ZNU students, it is noticeable that the system of a healthy lifestyle significantly undermined, and the new system has begun creating. In this study, an attempt has been made to draw attention to the introduction of innovative technologies in the educational process for students of higher level educational institutions. The goal – to study the influence of systematic CrossFit trainings on the level of adaptive capacity in the cardiovascular system of boys and girls body 17-18 years old. The object of the study – CrossFit training process. The subject of the study – Zaporizhzhia National University freshman students. The subject of research – indicators of adaptive capacity in the circulatory system. All male students and female students were divided into two groups: experimental, representatives of which systematically have been practicing CrossFit for 8 months period, and control group, whose participants were engaged in physical exercises of the traditional Physical Education program in Zaporizhzhia National University. To assess the impact of CrossFit training on the performance of the adaptation capacity in the circulatory system of all students, we conducted a comparative analysis of the dynamics in the functional state of the organism. Consequently, the value of the relative gain adaptation in potential cardiovascular system in the female students' experimental group was several times higher than in female students of the control group (respectively $65.88 \pm 1.35\%$ and $9.06 \pm 1.09\%$). The increase in their overall adaptation possibilities has been noticed in male students of the experimental group (respectively $80.32 \pm 1.68\%$ against $42.47 \pm 1.45\%$ in the control group). Intergroup ratio of AMoh value was $11.20 \pm 1.30\%$ and $6.61 \pm 1.36\%$, (Xh $-6.39 \pm 1.25\%$ and $-0.89 \pm 1.41\%$, 19.51 personal $\pm 1.38\%$ and $7.98 \pm 1.35\%$). This revealed a positive effect and high efficiency of systematic CrossFit training in enhancing the adaptive capacity of male and female students organism aged 17-18. It was attested the requirement for wider dissemination of this sport among ZNU students of this age.

Key words: section, crossfit, student, amplitude pulsometry.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Учебно-воспитательный процесс, занимающий в современной науке ведущее место, направлен на передачу учащимся знаний, умений, навыков. Инновации в сфере образования – это все, что связано с внедрением в практику передового педагогического опыта. Поэтому необходимо проводить исследования и внедрять в школьную практику новые методики для интенсивного развития физических качеств. Это, безусловно, поможет обеспечить рациональному дозированию нагрузок в процессе физического воспитания, повысить интерес школьников к урокам физической культуры и увеличить уровень физической подготовленности. Одним из таких методов решения поставленных задач, по свидетельству ученых, может стать введение в школьную практику системы тренировок кроссфит [5].

Основатель «CrossFit» Грег Глассман задумывал ее скорее как банду байкеров, чем как бизнес -проект, но меньше чем за 20 лет была создана самая большая в истории сеть спортивных залов, превратившая фитнес в зрелищный спорт. Применение кроссфита на занятиях по физической культуре способствует комплексному развитию физических и психических качеств [4, 6]. Засвидетельствовано, что кроссфит положительно влияет на уровень физической подготовленности студентов и увеличилась мотивация к физкультурно-спортивной деятельности [3]. Исследованиями значительного количества авторов доказано, что систематические занятия физической культурой и спортом способствуют оптимизации функционального состояния организма и, тем самым, улучшения его общих адаптационных возможностей [1, 5].

Кроссфит-упражнения – это одна из самых популярных систем тренировок, в основе которой заложены циклические нагрузки с использованием базовых упражнений. Основным преимуществом которых выступает сочетание высоких по интенсивности кардиоупражнений и силовых нагрузок, что полезно для формирования рельефных мышц, повышения

выносливости и силы [2, 7]. Главное достоинство кроссфита – функциональность. Круговые тренировки по этой системе характеризуются высоким темпом, частой сменой упражнений, последовательной обработкой всех групп мышц.

Средний пульс у подготовленных атлетов во время тренировок достигает отметки 150-170 ударов в минуту [1].

В настоящее время широкое распространение получили такие виды спортивной деятельности, и кроссфит в том числе, предъявляющие повышенные требования к функциональному состоянию и уровню физической подготовленности организма, особенно тому, который находится в стадии развития [8]. Однако в литературе практически отсутствуют результаты исследований, направленных на изучение особенностей изменений морфофункционального состояния организма студентов, их адаптивных возможностей под влиянием занятий кроссфитом. Вместе с тем, очевидно, что знание указанных особенностей является одним из условий выбора наиболее оптимальной формы тренировочных занятий по этому виду спорта. Актуальность и несомненная практическая значимость данной проблемы стали предпосылками для проведения нашего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель – изучение влияния систематических занятий кроссфитом на уровень адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы организма юношей и девушек 17-18 лет.

МАТЕРИАЛ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы и методы. В целях исследования нами было проведено обследование 37 юношей и 44 девушек в возрасте 17-18 лет, студентов 1 курса Запорожского национального университета. Все студенты и студентки были разделены на две группы: основную (19 юношей и 23 девушки), представители которой в течение 8 месяцев систематически занимались кроссфитом и контрольную (18 юношей и 21 девушка), представители которой занимались физической культурой по традиционной программе по физическому воспитанию ЗНУ. Комплексы включали элементы трех видов базовых нагрузок: нагрузки с весом (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг и гиревой спорт); гимнастика (упражнения с собственным весом); собственно тренировка основных функций метаболизма (кардиоупражнения).

На всех этапах эксперимента (в начале, через 4 и 8 месяцев) студентов и студенток обеих групп с помощью анализа электрокардиограммы (ЭКГ), записанной во II стандартном отведении, в соответствии с методом амплитудной пульсометрии определяли: моду (Moh, мВ), амплитуду моды (AMoh, мВ), вариационный размах (Xh, мВ), показатель эффективности работы сердца (ПЕРС, абсолютные единицы, а.е.) и адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (АП, а.е.). Все полученные в ходе исследования экспериментальные материалы были обработаны с использованием статистического пакета Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты, приведенные на рисунке 1 и 2, свидетельствуют о том, что в начале исследования у всех студентов и студенток 17-18 лет, независимо от групповой принадлежности, регистрировались близки друг к другу параметры амплитудной пульсометрии. Итогом данных соотношений стало отсутствие статистически достоверных различий и в величинах адаптационного потенциала системы кровообращения их организма. Величины данного показателя были зарегистрированы во всех обследованных на «низком» уровне и колебались от $0,22 \pm 0,03$ а.е. до $0,28 \pm 0,08$ а.е. Представленные материалы свидетельствовали об относительной однородности выбранных нами групп обследованных и недостаточном уровне адаптивных возможностей их организма.

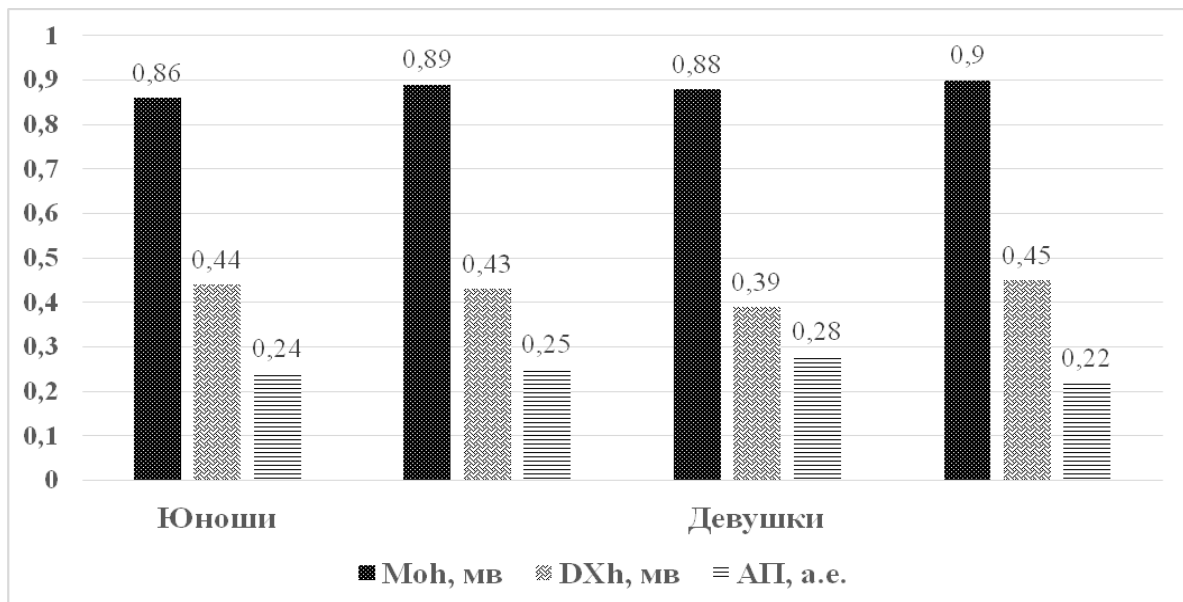


Рис. 1. Величины показателей амплитудной пульсометрии (Moh, Xh, АП) у юношей и девушек 17-18 лет основной и контрольной групп в начале эксперимента ($\bar{x} \pm m$)

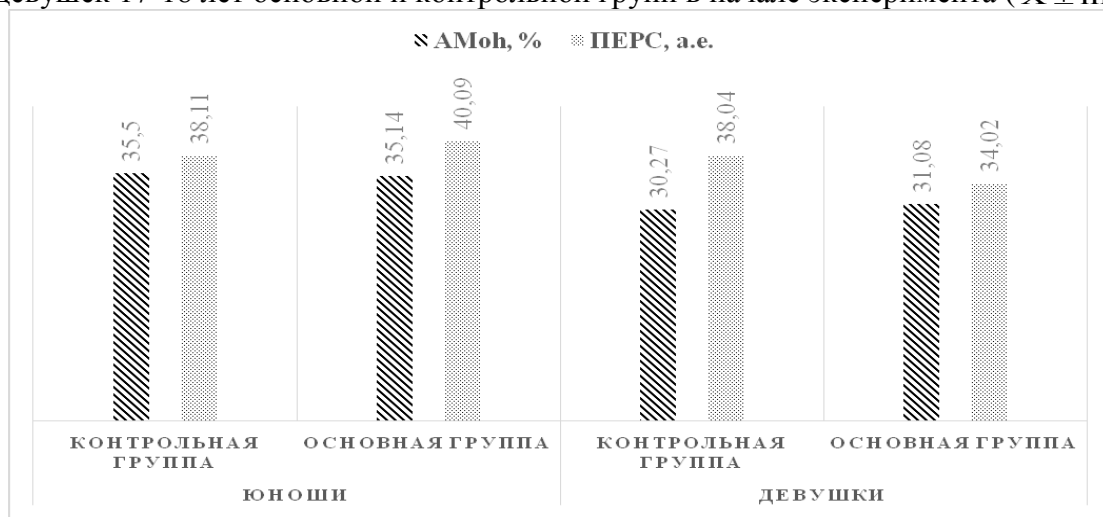


Рис. 2. Величины показателей амплитудной пульсометрии (AMoh и ПЕРС) у юношей и девушек 17-18 лет основной и контрольной групп в начале эксперимента ($\bar{x} \pm m$)

Следующее обследование было проведено нами через 4 месяца после начала эксперимента. Согласно данным таблицы 2, для этого этапа исследования для юношей и девушек основной группы было характерно достоверное улучшение их адаптационных возможностей (величины относительного прироста АП среди обследованных студентов соотносились как $30,89 \pm 1,49\%$ и $26,48 \pm 1,47\%$, а среди студенток как $32,63 \pm 1,43\%$ и $-0,90 \pm 1,11\%$).

Полученные на данном этапе эксперимента результаты позволили говорить о достаточно выраженном влиянии систематических занятий кроссфитом на уровень адаптивных возможностей студентов и студенток 17-18 лет. Подтвердили данный вывод и материалы сравнительного анализа величин изученных параметров амплитудной пульсометрии, проведенного через 8 месяцев после начала исследования. Как видно из таблицы 2 через 8 месяцев систематических занятий кроссфитом у юношей основной группы отмечались достоверно лучшие значения относительных изменений практически всех параметров амплитудной пульсометрии. Межгрупповые соотношения по величинам AMoh были такими: $11,20 \pm 1,30\%$ и $6,61 \pm 1,36\%$, (Xh $-6,39 \pm 1,25\%$ и $-0,89 \pm 1,41\%$, ПЕРС $19,51 \pm 1,38\%$ и $7,98 \pm 1,35\%$). Не случайным, в связи с этим, было и преимущество юношей основной группы в приросте их общих адаптационных возможностей (соответственно на $80,32 \pm 1,68\%$ против $42,47 \pm 1,45\%$ у представителей контрольной группы).

Таблица 2 – Величины относительного прироста изученных показателей амплитудной пульсометрии у юношей и девушек 17-18 лет основной и контрольной групп после 4 и 8 месяцев эксперимента (в % к значениям данных показателей, зарегистрированных в начале исследования) ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Юноши		Девушки	
	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа
После 4 месяцев эксперимента				
Moh	2,82±1,37	3,06±1,25	-1,89±1,21	-1,80±1,25
AMoh	4,58±1,59	3,53±1,35	6,24±1,33	8,15±1,37
ΔXh	-0,13±1,41	-0,78±1,30	-8,97±1,31	1,15±1,32***
ПЕРС	6,87±1,45	5,23±1,35	11,46±1,34	2,99±1,39***
АП	26,48±1,47	30,89±1,49*	-0,90±1,11	32,63±1,43***
После 8 месяцев эксперимента				
Moh	1,82±1,20	3,43±1,12	-2,32±1,14	-2,04±1,15
AMoh	6,61±1,36	11,20±1,30**	13,82±1,27	16,32±1,27
Xh	-0,89±1,41	-6,39±1,25**	-12,24±1,24	-4,71±1,20***
ПЕРС	7,98±1,35	19,51±1,38***	21,46±1,33	13,41±1,28***
АП	42,47±1,45	80,32±1,68***	9,06±1,09	65,88±1,35***

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ по сравнению с контрольной группой

Практически аналогичные данные были получены и в отношении обследованных студенток. Оказалось, что у представительниц основной группы, значение относительного прироста АП были в несколько раз выше, чем у девушек контрольной группы (соответственно $65,88 \pm 1,35\%$ и $9,06 \pm 1,09\%$).

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования позволили констатировать высокую эффективность систематических занятий кроссфитом в повышении адаптивных возможностей организма юношей и девушек 17-18 лет и о необходимости более широкого распространения этого вида спорта среди студентов данного возраста. Достигнуты достоверные различия в функциональном состоянии студентов и в уровне компетенций по физической культуре, а также в ценностном отношении к физической культуре.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Перспективами дальнейшего исследования видим в определении влияния занятий кроссфитом на адаптационные возможности организма студентов старших курсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безлюдов П.П. Мужчина, будь сильным всегда! Москва: Физкультура и медицина, 2009. 192 с.
2. Выприков Д. В. Кроссфит в повышении физической подготовленности студентов. *Теория и практика физической культуры*, 2017. №. 3. С. 16–26.
3. Зиамбетов В.Ю., Астраханкина Ю.С. Кроссфит как способ повышения эффективности физической подготовки студентов вуза. *Молодой ученый*. 2016. №7. С. 1061–1063.
4. Кокорев Д.А. Кроссфит тренировки как инновационный компонент в физическом воспитании студентов. *Приоритетные направления развития науки и образования*. 2016. №. 1. С. 8.
5. Леутко В.К. Воспитание физических качеств учащихся на уроках физической культуры путём рационального использования средств и методов системы кроссфит. *Вісник*. №139. Том 1. 2016, С. 116–119.
6. Ханевская Г.В., Сметанина В.Ю. Кроссфит как форма проведения занятий по физической культуре в высших учебных заведениях. *Символ науки*. 2016. №5. С. 212–214.

7. Шепелева М., Шевцова Е. Повышение уровня физической подготовки студентов вузов современными оздоровительными технологиями (на примере программы CrossFit). *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2016. №3. С. 255–258.
8. Nak P., Hodzovic E., Hickey B. The nature and prevalence of injury during CrossFit training. *Journal of strength and conditioning research*. 2013. [Epub ahead of print].

УДК 796.012.1 : 377 : 78 – 057.87

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ МУЗИЧНОГО УЧИЛИЩА

Ткачов І.В.

69035, Запорізьке музичне училище ім П.І Майбороди, пр. Маяковського, 22, Україна

tkachov2010@gmail.com

Стаття присвячена актуальній проблемі спрямованості фізичного виховання майбутніх музикантів. Фізичне виховання в музичних закладах освіти є надзвичайно важливим процесом, який повинен бути спрямованим на розвиток фізичних якостей, на формування рухових умінь і навичок, що властиві представникам різних музичних спеціалізацій. Навчальний процес студентів музичних закладів має ряд особливостей, які пов'язані з певною специфікою, що не враховує професійно-орієнтованої спрямованості. Гостро постало питання про впровадження у повсякденне життя студентів-музикантів засобів фізичної культури і спорту. Висвітлено основи й визначено зміст фізичного виховання у музичних закладах. Охарактеризовано передумови підвищення професійної спрямованості фізичного виховання студентів музично-педагогічних спеціальностей. Мета дослідження – здійснити порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів різних музичних відділів. Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання. Суб'єкт дослідження – студенти Запорізького музичного училища ім П.І. Майбороди струнного й фортепіанного відділів. Предмет дослідження – показники фізичної підготовленості. Аналізуючи стан фізичного виховання студентів-музикантів, констатовано зниження ефективності занять, яке не вирішує проблем гіподинамії та розвитку фізичних якостей.

Ключові слова: музикант, тестування, анкетування, фізична підготовленість.

THE RESEARCH OF INDICATORS FOR PHYSICAL PREPARATION STUDENTS OF MUSICAL SCHOOL

Tkachov I.

69035, Zaporizhzhia Music College P. Mayboroda, Majakovskiy pr., 22, Zaporizhzhia, Ukraine

tkachov2010@gmail.com

The study of indicators of physical fitness for students in musical schools. The article is devoted to the actual problem towards the physical education of future musicians. To be analyzed relationships of academic performance and some of its determinants to participation in school-based physical activities, including physical education, free school physical activity and school sports. Received data indicate that allocating up to an additional hour per day of curricular time to physical culture programmes does not affect the academic performance of primary school students negatively, even though the time allocated to other subjects usually shows a corresponding reduction. Physical Education in music education is an extremely important process that must be directed to the development of physical qualities, the formation of motor skills inherent in representatives of different musical specializations. The learning process of students in musical institutions has a number of features associated with certain characteristics, which does not take into account the professional-oriented focus. The question was raised on the implementation in the daily life of physical education and sports for music students. Basics of physical education in music schools were established, and the content was determined. Described conditions to improve professional orientation of physical education for music students of pedagogical specialty. The purpose of the research – to implement a comparative analysis of physical fitness for students of various musical departments. The object of the research – the process of physical education. Participants of the research – students of P. Mayborody Zaporizhzhia Musical School of string instruments and piano departments. The subject of the research – physical readiness indicators. Analyzing the condition of physical education in music students, the efficiency recorded a decrease in a the musical lesson, which does not solve the problems of inactivity and the development of physical qualities.

Key words: musician, motor skills, physical education, music students