

Динамика физической и умственной работоспособности студенток экономических специальностей в процессе занятий аквафитнесом

Петренко Н В.

Украинская академия банковского дела Национального банка Украины

Аннотации:

Цель работы – определить влияние физкультурно-оздоровительных занятий по аквафитнесу на физическую и умственную работоспособность студенток. Объем экспериментальной выборки составил 69 студенток основной медицинской группы в возрасте 17-18 лет. Анализ результатов проводился по данным Гарвардского степ-теста, а также по результатам скорости и точности обработки зрительной информации с применением буквенной таблицы Анфимова. Сравнительный анализ данных показал тенденцию более выраженных положительных изменений в физической и умственной работоспособности студенток экспериментальной группы 1 и экспериментальной группы 2. Низкий уровень индекса физической работоспособности в пределах 42,39 отмечен у контрольной группы. Повышение значений скорости и точности обработки зрительной информации в контрольной группе не отмечается.

Петренко Н В. Динаміка фізичної та розумової працездатності студенток економічних спеціальностей у процесі занять аквафитнесом. Метою роботи було визначити вплив фізкультурно-оздоровчих занять з аквафитнесу на фізичну і розумову працездатність студенток економічних спеціальностей. Обсяг експериментальної вибірки склав 69 студенток основної медичної групи у віці 17-18 років. Аналіз результатів проводився за даними Гарвардського степ-тесту, а також за результатами швидкості і точності обробки зорової інформації із застосуванням буквенної таблиці Анфимова. Порівняльний аналіз даних показав тенденцію більш виражених позитивних змін в фізичній та розумовій працездатності студенток експериментальної групи-1 та експериментальної групи-2. Низький рівень індексу фізичної працездатності в межах 42,39 відзначений у контрольній групі. Підвищення значень швидкості і точності обробки зорової інформації в контрольній групі не відзначається.

Petrenko N. V. The dynamics of physical and mental health of students of economic specialties in the course of employment aqua. The objective was to determine the effect of fitness classes for aqua to physical and mental fitness of students of economic specialties. The volume of the experimental sample consisted of 69 female students basic medical group aged 17-18 years. Analysis of the results was carried out according to the Harvard step test, and the results of the speed and accuracy of processing visual information using alphabetical table Anfimova. Comparative analysis of the data showed the trend more pronounced positive changes in the physical and mental health of students of the experimental group 1 and experimental group 2. The low level of the index of physical performance within 42.39 was observed in the control group. Increase speed and accuracy of processing visual information in the control group not observed.

Ключевые слова:

студентки, физическая, умственная, работоспособность, аквафитнес.

студентки, фізична, розумова, працездатність, аквафитнес.

students, physical, thinking, operability, aqua fitness.

Введение.

Обстоятельное изучение специфики работы специалистов экономических специальностей [4;10] позволило установить, что такого рода деятельность требует особых профессиональных требований и качеств (быстро запоминать, долго сохранять высокую работоспособность, иметь устойчивость к внешним помехам, быстро находить и исправлять свои ошибки, сохранять высокий темп работы в течение длительного времени, и т.д.). Известно, что профессионально-важные качества человека в любом рабочем процессе можно постоянно совершенствовать. Результативность такого процесса может значительно возрасти, если такие качества развивать целенаправленно, особенно на этапе, совпадающем с профессиональным обучением [8;11;12].

По данным С. О. Яремко (2009), В. А. Магльованого (2011) физическая и умственная работоспособность человека, имеют общую физиологическую основу систем обеспечения, которые взаимосвязаны [8;13]. Снижение уровня физической работоспособности наблюдается у большинства студентов на протяжении всего периода обучения в высших учебных заведениях. Результатом снижения физической работоспособности, является дальнейшее ухудшение продуктивности умственной деятельности [2;5;7].

Анализ научной литературы [1;3;14-18] подтверждает мнение о том, что изменения, происходящие в ор-

ганизме студентов под влиянием различных оздоровительных программ, способствуют ускорению процессов адаптации, оптимизирует физическое состояние студентов, их физическую и умственную работоспособность.

Следовательно, создание условий, способствующих улучшению процессов адаптации, а именно, внедрение в учебный процесс по физическому воспитанию студентов специально-направленных упражнений с применением инновационных программ и технологий, будут положительно воздействовать на функциональные возможности организма, а также, будут способствовать оптимизации их работоспособности.

Но, несмотря на большое количество работ в данном направлении есть вопросы, требующие проведения дополнительных исследований. Это связано со спецификой обучения, условиями деятельности, природными факторами, инновационными видами физкультурно-оздоровительных программ и технологий в физическом воспитании студентов.

Поэтому, основное внимание в нашей работе направлено на исследование физической и умственной работоспособности студенток экономических специальностей под влиянием занятий по физкультурно-оздоровительной программе по аквафитнесу.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы: определить влияние физкультурно-оздоровительных занятий по аквафитнесу на физическую и умственную работоспособность студенток экономических специальностей.

Методи дослідження. При проведенні дослідження нами були використані наступні методи:

- теоретичний аналіз і обобщення даних літературних джерел;
- швидкість обробки зорової інформації (СОЗИ);
- точності обробки зорової інформації (ТОЗИ)
- індекс Гарвардського степ-тесту (ІГСТ).

В проведенні дослідження брали участь студентки Української академії банківського дела Національного банку України (далі по тексті УАБД НБУ) і студентки Севастопольського інституту банківського дела Української академії банківського дела Національного банку України (далі по тексті СІБД УАБД НБУ). Учасниці дослідження були розділені на три групи: студентки контрольної групи (КГ, $n=24$) УАБД НБУ займалися по загальноприйнятій програмі; студентки експериментальної групи 1 (ЕГ-1, $n=23$) СІБД УАБД НБУ і студентки експериментальної групи 2 (ЕГ-2, $n=22$) УАБД НБУ, займалися по розробченій програмі занять по аквафітнесу [10].

Результати дослідження.

Дослідження динаміки показників фізичної і умовної працездатності студенток економічних спеціальностей проводилося на протязі двох років (2011–2012, 2012–2013 гг.). Порівняльний аналіз отриманих результатів представлений в таблиці 1. В початку експерименту всі показники в досліджуваних групах достовірно не відрізнялися.

Результатами дослідження фізичної працездатності студенток по індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) встановлено, що початкові дані, студенток контрольної і експериментальних груп, знаходилися на низькому рівні. Індекс фізичної працездатності в ЕГ-1 склав 42,16 ($P<0,001$), в ЕГ-2 значення ІГСТ склало 42,45 ($P<0,001$). Показник ІГСТ в контрольній групі склав 42,02 ($P<0,01$), що так само відповідає низькому рівню фізичної працездатності.

По результатах дослідження початкових даних ІГСТ можна зробити висновок, що студенти, які поступають в вищі навчальні заклади, мають низький рівень фізичної працездатності, що підтверджує наукові дані багатьох дослідників.

Оцінку показників умовної працездатності ми виконували за методикою Анфімова з використанням буквенної таблиці. Визначалися наступні показники: швидкість обробки зорової інформації (СОЗИ) і точність обробки зорової інформації (ТОЗИ).

Результати дослідження швидкості обробки зорової інформації в ЕГ-1 в початку експерименту (рис.1), показали результат з значенням в 4,01с. ($P<0,01$). В ЕГ-2 початкове значення СОЗИ склало 3,98с. ($P<0,01$). Швидкість обробки зорової інформації КГ в початку експерименту показала значення 4,07с. ($P<0,1$).

Після того, як в експериментальних групах було проведено педагогічний експеримент, а імен-

Таблиця 1.

Показники динаміки фізичної і умовної працездатності студенток (2011 – 2013 г.)

Показники	Групи	<i>n</i>	Дані експерименту	$Mx \pm Smx$	<i>P</i>
Фізична працездатність (ІГСТ)	ЕГ1	23	ІД	$42,16 \pm 0,17$	$<0,001$
			КД	$58,88 \pm 0,34$	
	ЕГ2	22	ІД	$42,45 \pm 0,21$	$<0,001$
			КД	$56,28 \pm 0,26$	
	КГ	24	ІД	$42,02 \pm 0,19$	$>0,01$
			КД	$42,39 \pm 0,21$	
Швидкість обробки зорової інформації, сек.	ЕГ1	23	ІД	$4,01 \pm 0,14$	$<0,01$
			КД	$4,54 \pm 0,03$	
	ЕГ2	22	ІД	$3,98 \pm 0,15$	$<0,01$
			КД	$4,46 \pm 0,03$	
	КГ	24	ІД	$4,07 \pm 0,02$	$>0,01$
			КД	$4,07 \pm 0,03$	
Точність обробки зорової інформації, сек.	ЕГ1	23	ІД	$0,87 \pm 0,02$	$<0,01$
			КД	$0,93 \pm 0,01$	
	ЕГ2	22	ІД	$0,86 \pm 0,02$	$<0,01$
			КД	$0,94 \pm 0,01$	
	КГ	24	ІД	$0,82 \pm 0,03$	$>0,01$
			КД	$0,83 \pm 0,02$	

ІД – початкові дані; КД – контрольні дані.

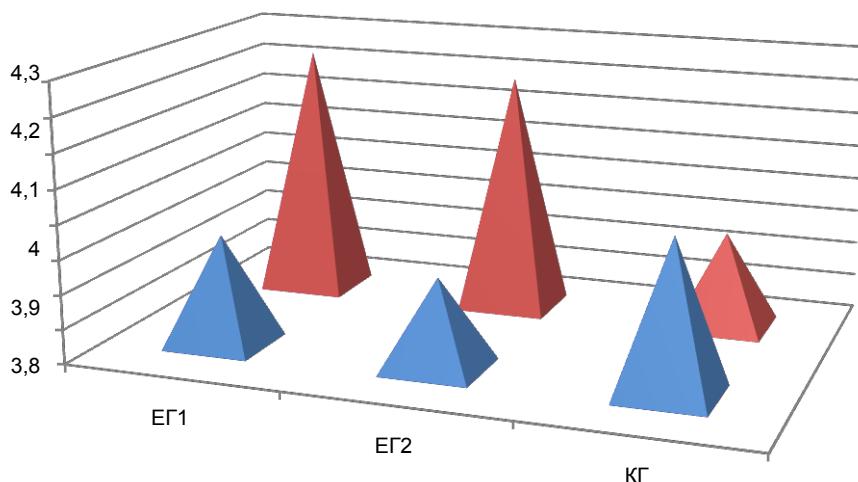


Рис.1. Скорость обработки зрительной информации (СОЗИ) контрольной и экспериментальных групп.

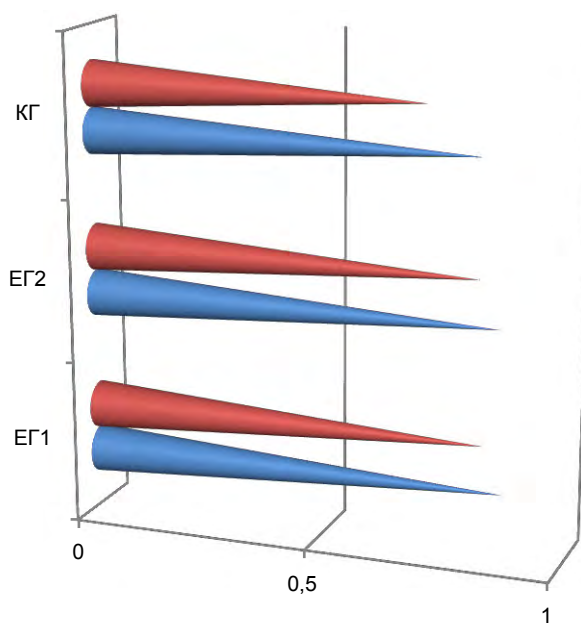


Рис.2. Точность обработки зрительной информации контрольной и экспериментальных групп.

но, занятия по разработанной нами программе [10], в исследуемых группах (ЭГ-1 и ЭГ-2) наблюдалась положительная динамика улучшения уровня физической и умственной работоспособности. Контрольные данные ЭГ-1 показали повышение значения СОЗИ до 4,54с. ($P < 0,01$). Результаты контрольных данных ЭГ-2 показали результат равный 4,46с. ($P < 0,01$). После окончания нашего исследования показатели СОЗИ в КГ не изменились, оставшись на таком же уровне 4,07с. ($P < 0,1$).

Показатели умственной работоспособности в значениях ТОЗИ экспериментальных групп ЭГ-1 ($0,93 \pm 0,01$) и ЭГ-2 ($0,94 \pm 0,01$) студентки, которых занимались по разработанной программе с использованием средств аквафитнеса, также проявили положительный рост динамики (рис.2).

Контрольная группа показала незначительный

прирост в данных. Показатели ТОЗИ уменьшились с 0,82с. до 0,83с. ($P < 0,1$). Результаты контрольных данных в КГ свидетельствуют о недостаточном содержании занятий по общепринятой программе по физическому воспитанию студентов. Достоверные положительные изменения в динамике показателей не выявлены.

Выводы.

Полученные результаты наших исследований подтверждают данные о том, что существующие программы по физическому воспитанию в высших учебных заведениях недостаточно эффективны и нуждаются в постоянном совершенствовании.

Использование в учебном процессе студентов экономических специальностей оздоровительно-тренировочной программы по аквафитнесу, способствует оптимизации физической и умственной работоспо-

собности студентів.

Дальнейшие исследования направлены на усовершенствование разработанной программы занятий с использованием средств аквафитнеса, с целью оптимизации функциональных систем организма студен-

тов, а также с целью формирования мотивационных установок к здоровому способу жизни и привлечению к постоянным занятиям физкультурно-оздоровительной деятельностью.

Література

1. Булгакова О. В. Организационно-методические условия оптимизации тренировочных нагрузок у студентов, занимающихся оздоровительной аэробикой: автореф. дис. на соиск. научн. степ. канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория» / О. В. Булгакова. – Малаховка, – 2007. – 27 с.
2. Данилова Н. В. Нормирование двигательного режима в процессе физического воспитания молодежи : автореф. дис. на соиск. научн. степ. канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория» / Н. В. Данилова. – М., 2010. – 23 с.
3. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л., Благий, Ю. А. Усачев. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.
4. Кирко Г. А. Влияние средств профессионально прикладной физической подготовки на развитие работоспособности студентов // Физическое воспитание студентов, 2011. – № 5. – С.94–99.
5. Коринчак Л. М. Оптимізація фізіологічних показників студентів під час фізичних навантажень з урахуванням біоритмів / Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2008. – №3. – С. 67–69.
6. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, – 2011. – 224 с.
7. Магльований В. А. Аналіз показників розумової і фізичної працездатності студентів медичного університету / В. А. Магльований, О. Б. Кунинець, О. Ю. Іваночко // Спортна наука України. – Львів : ЛДУФК, 2011. – № 10. – С. 48–51.
8. Магльований В. А. Динаміка показників фізичної працездатності студенток медичного університету / В. А. Магльований, О. Б. Кунинець, Т. І. Яворський, О. І. Тюрло // Фізичне виховання студентів, 2012. – №2. – С.63–66.
9. Петренко Н. В. Оздоровчо-тренувальна програма з фізичного виховання студентів навчального відділення з «Аквафитнесу» для вищих навчальних закладів. метод. реком. / Упоряд. Н. В. Петренко – Суми : Вид-во СумДПУ імені. А. С. Макаренка. – 44 с.
10. Пилипей Л. П. Систематизація напрямків підготовки спеціалістів у ВНЗ згідно з вимогами до професійно-прикладної фізичної підготовки / Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К. – 2008. – № 1, – С. 56–64.
11. Семенова Н.В. Динаміка показників загальної фізичної працездатності студенток і курсу медичного коледжу під впливом диференційованого обсягу рухової активності / Н.В. Семенова, А.В. Магльований // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2012. – № 8. – С. 87–90.
12. Федякина Л.К. Анализ исследований по совершенствованию процесса физического воспитания студентов вузов // Физическое воспитание студентов, 2010. – № 2. – С.119 – 123.
13. Яремко Є. О. Фізіологічні проблеми діагностики рівня соматичного здоров'я // Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич. Львів, «СПОЛЮМ». – 2009. – 76 с.
14. Chraif M., Anitei M. Overload Learning, Attachment and Coping Styles Predictors of Mental and Physical Health of Teenage High School Students in Romania. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012, vol.69, pp. 1842–1846. doi:10.1016/j.sbspro.2012.12.135.
15. Hawker C.L. Physical activity and mental well-being in student nurses. *Nurse Education Today*. 2012, vol.32(3), pp. 325–331. doi:10.1016/j.nedt.2011.07.013.
16. Khodabakhshi A., Khodae M.R. P03-418 – The comparison between resiliency and mental health among athlete and non-athlete male students. *European Psychiatry*. 2011, vol.26, pp. 1588. doi:10.1016/S0924-9338(11)73292-8.
17. Mailey E.L., Mullen S.P., Mojtahedi M.C., et al. Unobserved mental health profiles are associated with weight and physical activity change in female college freshmen: A latent profile analysis. *Mental Health and Physical Activity*. 2012, vol.5(1), pp. 76–84. doi:10.1016/j.mhpa.2012.01.001.
18. Simonete Pereira Da Silva, Gaston Beunen, Antonio Prista & Jose Maia. Short-term tracking of performance and health-related physical fitness in girls. The Healthy Growth in Cariri Study, *Journal of Sports Sciences*, 2013, vol.31(1), pp. 104–113.

References:

1. Bulgakova O. V. *Organizacionno-metodicheskie uslovia optimizacii trenirovochnykh nagruzok u studentok, zanimaiushchikhsia ozdorovitel'noj aerobik* [Organizational and methodological conditions for optimizing the training load at the students who are engaged in improving aerobic], Cand. Diss., Malahovka, 2007, 27 p.
2. Danilova N. V. *Normirovanie dvigatel'nogo rezhima v processe fizicheskogo vospitaniia molodezhi* [Rationing of motoring in the process of physical education of youth], Cand. Diss., Moscow, 2010, 23 p.
3. Ivashchenko L. Ia., Blagija. L. , Usachev Iu. A. *Programmirovanie zaniatij ozdorovitel'nyim fitnes* [Programming employment by improving fitness] – Kiev, 2008, 198 p.
4. Kirko G. A. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2011, vol.5, 94–99 p.
5. Korinchak L. M. *Naukovij visnik Volins'kogo nacional'nogo universitetu* [Scientific Bulletin of Volyn National University], 2008, vol.3, pp. 67–69.
6. Krucovich T. Iu., Vorobjovm. I., Bezverkhnia G. V. *Kontrol' u fizichnomu ditej, pidlitkiv i molodi* [Control of the physical children, adolescents and young], Kiev, Olympic Literature, 2011, 224 p.
7. Magl'ovaniy V. A., Kuninec'o. B., Ivanochko O. Iu. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine], 2011, vol.10., pp. 48–51.
8. Magl'ovaniy V. A., Kuninec' O. B., Iavors'kij T. I., T'orlo O. I. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2012, vol 2, 63–66 p.
9. Petrenko N. V. *Ozdoorovcho-trenuv'al'na programa z fizichnogo vikhovannia studentiv navchal'nogo viddilennia z «Akvafitnessu» dia vishchikh navchal'nikh zakladiv* [Health-training program for physical education students with the academic department “Akvafitnessu” for higher education], Sumi, SumSPU Publ., 44 p.
10. Pilipej L. P. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sport], 2008, vol.1, 56–64 p.
11. Semenova N. V., Magl'ovaniy V. A. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2012, vol.8, pp. 87–90.
12. Fedyakina L. K. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2010, vol.2, pp. 119 – 123.
13. Iaremko Ie. O. , Iaremko Ie. O. , Vovkanich L. S. *Fiziologichni problemi diagnostiki rivnia somatichnogo zdorov'ia* [Physiological problems of diagnosing the level of physical health], Lviv, 2009, 76 p.
14. Chraif M., Anitei M. Overload Learning, Attachment and Coping Styles Predictors of Mental and Physical Health of Teenage High School Students in Romania. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012, vol.69, pp. 1842–1846. doi:10.1016/j.sbspro.2012.12.135.
15. Hawker C.L. Physical activity and mental well-being in student nurses. *Nurse Education Today*. 2012, vol.32(3), pp. 325–331. doi:10.1016/j.nedt.2011.07.013.
16. Khodabakhshi A., Khodae M.R. P03-418 – The comparison between resiliency and mental health among athlete and non-athlete male students. *European Psychiatry*. 2011, vol.26, pp. 1588. doi:10.1016/S0924-9338(11)73292-8.
17. Mailey E.L., Mullen S.P., Mojtahedi M.C., et al. Unobserved mental health profiles are associated with weight and physical activity change in female college freshmen: A latent profile analysis. *Mental Health and Physical Activity*. 2012, vol.5(1), pp. 76–84. doi:10.1016/j.mhpa.2012.01.001.
18. Simonete Pereira Da Silva, Gaston Beunen, Antonio Prista & Jose Maia. Short-term tracking of performance and health-related physical fitness in girls. The Healthy Growth in Cariri Study, *Journal of Sports Sciences*, 2013, vol.31(1), pp. 104–113.

Информация об авторе:

Петренко Наталья Владимировна: frolova--natasha@yandex.ru; Украинская академия банковского дела Национального банка Украины; ул. Петропавловская 57, г. Сумы, 40030, Украина

Цитируйте эту статью как: Петренко Н. В. Динамика физической и умственной работоспособности студентов экономических специальностей в процессе занятий аквафитнесом // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 11 – С. 67-71. doi:10.6084/m9.figshare.817928

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 09.01.2013 г.
Опубликовано: 05.11.2013 г.

Information about the author:

Petrenko N V.: frolova--natasha@yandex.ru; Ukrainian Academy of Banking; Peter and Paul str. 57, Sumy, 40030, Ukraine

Cite this article as: Petrenko N V. The dynamics of physical and mental health of students of economic specialties in the course of employment aqua. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.11, pp. 67-71. doi:10.6084/m9.figshare.817928

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 09.01.2013
Published: 05.11.2013