

2. Дарданова, Н. А. Методика занятий спортивной гимнастикой с девочками 8–9 лет на основе средств фитнеса / Н. А. Дарданова, Ю. А. Диаконидзе, К. С. Кисельер-Щербакова // Спортивно-педагогическое образование: сетевое издание. – 2021. – № 2. С. 5–9.

3. Киреева, А. В. Экономическая эффективность занятий оздоровительной физической культурой работников умственного труда / Киреева А. В., Антипенкова И. В., Буслаева Ю. А. // «Физическая культура и спорт. Олимпийское образование»: материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Краснодар. – 2021. – С. 179–181.

4. Родин, А. В. Профилактика спортивного травматизма молодых высококвалифицированных спортсменов в игровых видах спорта на основе фитнес-технологий / А. В. Родин // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 2 (74). – С. 40–41.

5. Сайкина, Е. Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности / Е. Г. Сайкина, Г. Н. Пономарев // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11 (часть 4). – С. 890–894.

УДК 796.035

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ У СТУДЕНТОВ БНТУ

CHANGES IN THE INDICATORS OF THE CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY SYSTEMS IN THE COURSE OF SWIMMING LESSONS FOR BNTU STUDENTS

Дубовик К. А., Фомин А. В., Дубовик А. Ю.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

АННОТАЦИЯ. В статье представлена динамика показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов механико-технологического факультета, занимающихся физической культурой по разделу «Плавание». Полученные результаты позволяют судить о формировании функционального резерва у студентов, занимающихся плаванием.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функциональные показатели; дыхательная система; сердечно-сосудистая система; плавание; физическая культура.

ABSTRACT. The article presents the dynamics of indicators of the cardiovascular and respiratory systems of students of the Faculty of Mechanics and Technology, engaged in physical culture in the section «Swimming». The results obtained make it possible to judge the formation of a functional reserve among students involved in swimming.

KEY WORDS: functional indicators; respiratory system; cardiovascular system; swimming; physical culture.

Высокий уровень физического состояния человека определяет успех в различных видах деятельности, в том числе учебной и профессиональной, что актуально для студенческой молодежи. Для оптимизации физического развития, функционального состояния, повышения физической подготовленности действенным средством является занятие физической культурой [1, 3]. В последнее время все шире становится диапазон средств физического воспитания: от оздоровительной ходьбы и игровых видов спорта до современных разновидностей фитнеса. Плавание заслуженно занимает одно из значимых мест в перечне средств благотворно влияющих на здоровье человека.

Занятия плаванием позволяют рационально решать задачи эффективного развития физических качеств и функциональных возможностей студентов. В зависимости от состояния здоровья и индивидуальных возможностей организма студентов на занятиях по физической культуре могут решаться не только общие задачи профилактики заболеваемости, но и конкретные задачи улучшения функций дыхания, кровообращения, обменных процессов, способствующих нормализации массы тела, расширения двигательных возможностей при повреждениях опорно-двигательного аппарата [2].

Цель исследования: выявить изменения показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма у студентов в процессе занятий плаванием.

Методы и организация исследования. Анализ и обобщение научно-методической литературы, функциональные пробы Генче и Штанге, измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС), методы математической статистики.

В исследовании принимали участие студенты (юноши) 1 курса 17–18 лет механика-технологического факультета (МТФ) Белорусского национального технического университета (БНТУ). В контингент испытуемых вошло 40 человек, по состоянию здоровья относящиеся к основной и подготовительной медицинским группам. Практические занятия по плаванию проводились 2 раза в неделю в бассейне БНТУ в соответствии с учебной программой по физической культуре для учреждений высшего образования в объеме 68 часов в семестре.

В ходе исследования определялось функциональное состояние студентов: в начале и в конце занятия в начале семестра; в начале и в конце занятия по окончании семестра.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследования показателей функциональных систем организма студентов были получены следующие результаты (таблица 1).

Анализируя средние показатели ЧСС до занятия и после занятия, стоит отметить повышение функционирования сердечно-сосудистой системы, которое не снижается до исходного уровня. В начале семестра значение ЧСС больше на 6 %, в конце семестра на 3,2 %, что указывает на совершенствование адаптации к нагрузке, более быстрому восстановлению до исходного состояния.

Таблица 1 – Показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов МТФ, занимающихся физической культурой по разделу «Плавание»

Показатели	В начале семестра		В конце семестра	
	До начала занятия	В конце занятия	До начала занятия	В конце занятия
	$\bar{X} \pm \sigma$			
Частота сердечных сокращений, уд/мин	70,62±3,24	74,85±3,44	67,44±3,05	70,32±3,81
Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе), с	59,56±2,41	40,58±2,39	68,24±3,84	50,13±3,48
Проба Генче (задержка дыхания на выдохе), с	35,53±2,73	25,60±2,01	40,24±3,18	30,15±2,51

Динамика результатов пробы Штанге до и после занятия ухудшается значительно ($p < 0,05$). В начале семестра на 32 %, а в конце семестра этот результат сглаживается, что также указывает на адаптацию организма – 26 %. Положительная динамика к концу семестра – 6 %.

Динамика результатов пробы Генче до и после занятия тоже снижается значительно ($p < 0,05$). В начале семестра на 28 %, в конце на 11 %. Положительная динамика к концу семестра 17 %.

Сравнивая результаты показателей перед занятием в начале и в конце семестра было зафиксировано улучшение по исследуемым показателям: проба Штанге 15 %, проба Генче 13,3 % при $p < 0,05$. ЧСС незначительно улучшилась на 3,7 %.

Таким образом, при анализе данных *в начале семестра и по его окончанию* мы получили положительную динамику по всем исследуемым показателям: ЧСС 6 %, проба Штанге 9,6 %, проба Генче 4,6 % при $p < 0,05$.

В целом, полученные результаты указывает на экономизацию работы функциональных систем студентов, формирование у них функционального резерва.

Список литературы

1. Непочатых, М. Г. Теория и методика обучения плаванию студентов высших учебных заведений / М. Г. Непочатых [и др.]. – СПб.: СПбГУЭФ, 2009. – 69 с.
2. Малоземова, О. Ю. Физическое воспитание студентов в техническом вузе: учебное пособие / О. Ю. Малоземова. – Екатеринбург: УГЛТУ; изд-во АМБ, 2015. – 464 с.
3. Шмелева, Л. В. Методика обучения плаванию студентов вуза: учеб. пособие / Л. В. Шмелева, Т. Ю. Сидорова. – СПб.: СПбГУЭФ, 2005. – 122 с.