

**INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES
IN THE COURSE OF TRAINING OF STUDENTS
PHYSICAL TRAINING FACULTY**

*Gurjev Sergey Vladimirovich
the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer
«Russian state it is professional - pedagogical university
Ekaterinburg, Russia*

УДК: 378.147.

**ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРА БОС «ДЫХАНИЕ»
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ
ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Гурьев Сергей Владимирович
Кандидат педагогических наук, доцент
«Российский государственный профессионально-
педагогический университет
г. Екатеринбург, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования современных информационных технологий, связанных с обеспечением учебной, научно-методической и спортивно-оздоровительной деятельности в физической культуре и спорте. Представлены методические и практические материалы по проблеме использования информационных компьютерных технологий в процессе обучения студентов факультета физической культуры.

Ключевые слова: информационные технологии, физическая культура, студенты.

Abstract. In article possibilities of use of the modern information technologies connected with maintenance of educational, scientifically-methodical and sports activity in physical training and sports are considered. Methodical and practical materials on a problem of use of information computer technologies in the course of training of students of faculty of physical training are presented.

Index terms: Information technologists, physical training, students.

Введение. Существуют определенные трудности, связанные с организационными, материально-техническими, научно-методическими аспектами разработки и внедрения современных информационных технологий в область физической культуры и спорта и сейчас назрела необходимость наряду с традиционными средствами, использовать современные информационные и коммуникационные технологии, позволяющие значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, вести самостоятельную работу и самообразование, качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, подготовки высококвалифицированных спортсменов и судей, проведения физкультурно-оздоровительной работы с населением [1].

В этой связи научный поиск в создании и использовании в учебно-тренировочном процессе современных информационных технологий приобретает особую актуальность, решению этих задач и посвящена наша статья.

Тенденции, сложившиеся в сфере образования, характеризуются все большей открытостью и общедоступностью, демократизацией и интенсифика-

цией процесса образования и предполагают экспорт и импорт образовательных услуг адекватных современному информационному обществу. Основная идея использования современных информационных технологий в системе подготовки и профессиональной деятельности специалистов по физической культуре и спорту состоит в том, чтобы качественно преобразовать образовательную и практическую их деятельность в направлении к жизни в современном информационном мировом сообществе.

Цель использования современных информационных технологий, является создание нового информационно-образовательного пространства для овладения специалистами физической культуры и спорта, теоретико-технологическими основами системных инновационных преобразований в физическом воспитании подрастающего поколения, позволяющими обеспечить существенное повышение здоровьесберегающей и социокультурной эффективности сферы физического воспитания и спорта. В настоящее время предъявляются определенные требования к образовательному процессу, общей коммуникативной и информационной культуре специалиста по физической культуре и спорту, а также к информационным технологиям обучения и тренировки, формам и методам их внедрения в учебно-тренировочный процесс.

В задачи нашего исследования входило:

1) обосновать концепцию использования информационных компьютерных технологий в физическом воспитании студентов факультета физической культуры;

2) экспериментально обосновать методику использования тренажера БОС «Дыхание» в процессе физического воспитания студентов факультета физической культуры.

Как известно, в подготовке специалиста можно условно выделить две составляющие части: умение работать с компьютерными технологиями и умение их использовать в учебно-воспитательном процессе.

В ходе нашего исследования для укрепления и сохранения здоровья мы апробировали методику применения тренажера биологической обратной связи (БОС) «Дыхание» в процессе физического воспитания студентов факультета физической культуры.

В последнее время с развитием информационных компьютерных технологий методика применения БОС получила новое развитие: данные о кровяном давлении, частоте сердечных сокращений или о кожно-гальванической реакции превращаются с помощью компьютера в звуковой или зрительный образ, что и позволяет человеку контролировать свое состояние [4].

Рассмотрим, как в помощью тренажера БОС происходит управление кардио-респираторной системой человека:

1. Педагог закрепляет на груди пациента с помощью эластичного ремня датчик.

2. Датчик регистрирует частоту сердечных сокращений (ЧСС) и передает их в прибор (тренажер) БОС.

3. Тренажер обрабатывает этот сигнал и передает на компьютер.

4. Программа «Кардио» преобразует ЧСС в световой (амплитуда светового столбика на экране) и звуковой (тональный) сигналы обратной связи. Пациент начинает видеть и слышать, как работает его сердце.

Если он правильно сделал выдох – самое главное в этой тренировке – звучит поощряющий сигнал. Постепенно в центральной нервной системе ребенка формируется и закрепляется навык нового, физиологически правильного типа дыхания, при котором дыхание приходит в гармонию с работой сердца, а в организме нормализуются все физиологические процессы [6].

В ходе первоначального тестирования на тренажере БОС «Дыхание» выяснилось, что большинство студентов факультета физической культуры не имеют правильных навыков дыхания. Компьютерная программа по показаниям величины максимальной дыхательной аритмией сердца (ДАС) определила биологический возраст большинства обследованных студентов на уровне 30-50 лет (таб. 1), причем четко можно было определить спортивную специализацию студентов.

Таблица 1.

Паспорт здоровья и биологический возраст человека (Сметанкин А.А.)

ДАС в уд./мин	Биологический возраст в годах	Уровень здоровья в баллах
37 >	0–9	91–100
33 –36	10–19	81–90
29–32	20–29	71–80
25–28	30–39	61–70
21–24	40–49	51–60
17–20	50–59	41–50
13–16	60–69	31–40
9–12	70–79	21–30
5–8	80–89	11–20
0–4	90>	0–10

Примечание. Паспорт здоровья (ПЗ) – универсальный показатель уровня Вашего здоровья. Он выражается в величине дыхательной аритмии сердца (ДАС). Чем выше эта величина, чем больше она приближается к возрастной норме или даже превышает ее, тем выше уровень защиты организма от стресса, психо-эмоциональных перегрузок, простудных заболеваний, болезней дыхательной системы, сердца, сосудов, нервных расстройств.

Например, Вам 20 лет. После проведенного сеанса тренажер показал, что показатель ПЗ составляет 20 уд./мин. Для Вашего возраста он должен составлять 29-32 уд./мин. Это значит, что резервы Вашего организма не задействованы в полной мере, у Вас низкая устойчивость к воздействию стрессогенных факторов и высок риск возникновения нервных расстройств, нарушения сна, повышенной утомляемости, гипертонии, нарушений в работе дыхательной системы или иных болезней, связанных с высокими психо-эмоциональными нагрузками и неблагоприятными факторами внешней среды.

Студенты, специализирующиеся в видах спорта развивающих выносливость (бег на длинные дистанции, плавание, лыжные гонки) показали лучшие результаты, соответствующие их фактическому возрасту.

Уже первое тестирование на тренажере БОС «Дыхание» позволило выявить студентов, имеющих хронические заболевания, плохое самочувствие на момент обследования, их вредные привычки (курение, постоянное нарушение

режима) и недостаточную физическую подготовку (учащенная ЧСС в покое и после нагрузки, повышенное АД).

Мы выявили, что даже после первого занятия на тренажере БОС «Дыхание» показатели функциональных проб у всех испытуемых улучшились (ЧСС и АД, частота дыхания). Это можно объяснить тем, что используя диафрагмальное дыхание и поступающие сигналы от тренажера, испытуемые оптимизировали свое функциональное состояние.

Как показали наши исследования, для овладения навыком диафрагмального дыхания и достижения лечебно-оздоровительного эффекта большинству студентов достаточно провести с тренажером БОС «Дыхание» 3-5 занятий по 20–30 мин каждое. Полный курс рассчитан на 10-12 сеансов. При необходимости через 3–4 месяца занятия можно повторить. В результате человек получает навык правильного дыхания, что, несомненно, положительно влияет на его здоровье.

Об эффективности педагогического воздействия предлагаемой методики проведения занятий с тренажером БОС «Дыхание» можно судить по сравнительному анализу результатов в физиологических тестах у студентов, до проведения и после окончания эксперимента (табл. 2).

Таблица 2.

Изменение физиологических показателей у студентов факультета физической культуры РГППУ

Группа	Период обследования	Физиологические показатели ($\bar{x} \pm m$)				
		Частота дыханий в мин.	ЧСС в покое	ДАС	Проба Штанге	Проба Генче
Экспериментальная n=30	до эксперимента	14±2,5	78,5±2,2	17,8±1,9	70,8±2,8	33,2±1,4
	после эксперимента	8±2,4	64,4±1,7	25,8±1,6	90,2±2,6	48,2±1,6
Достоверность различий		t = 3,22 P < 0,01	t = 3,25 P < 0,01	t = 3,20 P < 0,01	t = 3,26 P < 0,01	t = 3,33 P < 0,01

В ходе наших исследований выявились преимущества использования компьютерного тренажера БОС «Дыхание» перед традиционным подходом в лечении, оздоровлении и профилактике заболеваний у студентов факультета физической культуры: быстрая и надежная диагностика функционального состояния кардиореспираторной системы и организма в целом; постоянный мониторинг показателей пульса, дыхания во время тренинга; выработка навыка диафрагмально-релаксационного дыхания с максимальной ДАС со зрительной, звуковой и игровой обратной связью, что обеспечивает согласованную деятельность дыхательной и сердечнососудистой систем; использование увлека-

тельных игровых компьютерных сюжетов, повышающих интерес к БОС-сеансам; мягкая коррекция нарушенной функции; индивидуальный подход.

Помимо сознательного управления дыханием метод БОС опосредованно воздействует на сердечный ритм, в результате восстанавливаются межсистемные связи в значительной степени из-за нормализации вегетативной регуляции, что ведет к активации внутренних резервов организма.

Наши предположения о целесообразности применения информационных компьютерных технологий в процессе физического воспитания студентов факультета физической культуры подтвердились, что показали результаты проведенного нами педагогического эксперимента.

В своей работе мы систематически проводили диагностирование физического состояния студентов. Диагностирование позволяет выявить реальный уровень развития студента и степень соответствия возрастным нормам, а также определить отклонения и недостатки физического и нервно-психического развития. Результаты исследования показали эффективность применения методики БОС «Дыхание» для оздоровления и формирования навыков здорового образа жизни студентов факультета физической культуры.

Выводы

В исследовании были выделены объективные условия, соблюдение которых необходимо для успешного формирования у студентов знаний, умений и навыков использования компьютерных технологий в учебном процессе.

К ним относится усвоение студентами системы знаний о возможностях и роли информационных компьютерных технологий в процессе обучения, системы необходимых умений и навыков работы с компьютерными технологиями, а также способов использования информационных компьютерных технологий в учебном процессе.

Результаты педагогического эксперимента подтвердили выдвинутую гипотезу исследования и доказали эффективность методики повышения профессиональной готовности студентов с использованием информационных компьютерных технологий.

Теоретически обоснована концепция использования информационных компьютерных технологий для подготовленности студентов и управления ею в организации учебного процесса по физическому воспитанию, основу которой составляет интегрированная система информационной компьютерной поддержки образовательного процесса студентов факультета физической культуры, сочетающая теоретическую и практическую подготовленность к будущей профессиональной деятельности.

Экспериментально подтверждена целесообразность применения в учебном процессе занятий с использованием информационных компьютерных технологий.

Использование информационных компьютерных технологий студентами факультета физической культуры не цель, а эффективное средство повышающее качество образовательного процесса, воспитания и развития творческих способностей студента, формирования его личности, обогащения интеллектуальной сферы, сохранения и развития здоровья.

Используя инновационные информационные компьютерные технологии в лично-ориентированном и системном подходах, можно утверждать, что они являются актуальными для объективной и системной диагностики, оценки и интерпретации адаптации студента к профессиональной подготовке и учебному процессу.

Использование информационных компьютерных технологий в процессе физического воспитания студентов факультета физической культуры способствует воспитанию интереса к обучению и повышению познавательной активности студентов; формированию у них гибких, подвижных представлений и образов, которые служат основой для перехода от наглядно-действенного к наглядно-образному мышлению; углубленному изучению вопросов общеобразовательных и специальных дисциплин и их интеграции в практическую деятельность.

Использование информационных компьютерных технологий в обучении позволяет:

- объективно реализовать идеи индивидуального и дифференциального подхода в процессе обучения;
- расширить возможности предъявления учебной информации;
- усилить мотивацию обучения, способствовать формированию у студентов рефлексии своей деятельности, т. к. они могут наглядно представить результаты своей работы;
- способствовать сохранению и развитию здоровья.

Автоматизированная система оценки, разработанная на основе таких критериев, как учет максимально разносторонних показателей и стандартизации показателей для конкретного контингента, позволяет повышать эффективность управления учебно-воспитательным процессом.

Исследование показало, что дальнейшего изучения требуют следующие проблемы:

- создание системы организации учебной деятельности, способной осуществить взаимодействие компонентов, методов, форм организации обучения, принципов и средств, которые позволят обеспечить активность обучаемых;
- проблема ориентации студентов факультета физической культуры на овладение методологией технического творчества;
- создание и использование в профессионально-педагогической сфере специалистов по физической культуре программно-педагогических средств, учитывающих специфику новых информационных технологий обучения.

ЛИТЕРАТУРА

4. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) [Текст]: учеб.-метод. пособие / В.П. Беспалько. М.; Просвещение, 2002. 221 с.

5. Гурьев С.В. Компьютер в физическом воспитании [Текст]: учеб.-метод. пособие / С.В. Гурьев. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т.», 2005. 130 с.

6. Гурьев С.В. Современные информационные технологии в физической культуре и спорте [Текст]: монограф. / С. В. Гурьев. Екатеринбург: Изд-во ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т.», 2014. 84 с.

7. *Кучкин С.Н.* Биоуправление в медицине и физической культуре [Текст] / С. Н. Кучкин. Волгоград: Медицина, 2008. 155 с.
8. *Петров П.К.* Информационные технологии в физической культуре и спорте [Текст]: учеб. пособие / П.К. Петров.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
9. *Сметанкин А.А.* Открытый урок здоровья [Текст] / А.А. Сметанкин М.: Знание, 2004. 260 с.

THE LITERATURE

1. *Bespalko V.P.* Obrazovanie and training with participation of computers (pedagogics of the third millenium) [Text]: ucheb. - a method. the grant / V.P. Bespalko. M; education, 2002. 221 p.
2. *Gurjev S.V.* Computer in physical training [Text]: an ucheb.-method. The grant/S.V. Gurjev. Ekaterinburg: Publishing ГОУ ВПО «Ур. гос. пед. ун-та», 2005. 130 p.
3. *Gurjev S.V.* Modern information technologies in physical training and sports [Text]: the moncount./S.V.Gurjev. Ekaterinburg: Publishing ГОУ ВПО Рос. гос. проф.- пед. ун-та. 2014. 84 p.
4. *Kuchkin S.N.* Biomanagement in medicine and physical training [Text] / S.N.Kuchkin. Volgograd: Medicine, 2008. 155 p.
5. *Petrov P.K.* Information technologies in physical training and sports [Text]: studies. The grant / P.K. Petrov. - M: Publishing centre «Academy», 2008. – 288 p.
6. *Smetankin A.A.* Open a lesson of health [Text] / A.A. Smetankin M: Knowledge, 2004. 260 p.

TRAINING APPARATUS APPLICATION IT IS BAREFOOTED "BREATH" IN THE COURSE OF PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS PHYSICAL TRAINING FACULTY

Gurjev Sergey Vladimirovich
the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer
«Russian state it is professional - Pedagogical university
Ekaterinburg, Russia

УДК 796.417.2

ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА - СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГИМНАСТОВ 6-7 ЛЕТ

Гущина Надежда Викторовна
кандидат педагогических наук, доцент,
СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Россия

Анотация. Хореография является лишь частью учебно-тренировочного процесса и должна быть связана с другими видами подготовки гимнастов. Многие упражнения из хореографической подготовки, непосредственно направленные на формирование координационных возможностей гимнаста, по своему двигательному содержанию совпадают (или близки) с общеразвивающими.

Ключевые слова: гимнасты, координационные способности, спортивная гимнастика, средства тренировки, хореография.

Abstract. Choreography is only part of educational and training process and has to be connected with other types of training of gymnasts. Many exercises from choreographic preparation which are directly directed on formation of coordination opportunities of the gymnast according to the motive contents coincide (or are close) with the all-developing