

УДК 796:004.5

Анализ использования информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта

М.В. Пороховская

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

В настоящее время в системе спортивной тренировки с успехом используются различные информационные технологии: компьютерные комплексы для оценки и мониторинга состояния спортсменов; тренажерно-диагностические стенды для изучения реакций организма спортсменов на физические нагрузки и др.

Цель статьи – анализ применения информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта.

Материал и методы. *В качестве материалов исследования применялись разработанные анкеты (одна анкета и один тест-опросник), в качестве методов исследования – методы сравнения, анализа, синтеза и обобщения; анкетирования, опроса, методы математической статистики.*

Результаты и их обсуждение. *В статье рассматриваются проблемы, препятствующие активному внедрению информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта, а также изучается уровень компьютерной грамотности преподавателей физической культуры.*

Заключение. *Как показали результаты исследования, существует ряд проблем по использованию информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта: недостаточное количество компьютеров в школе; вопросы, связанные с доступом к сети Интернет и программным обеспечением образовательного назначения; отсутствие методического обеспечения; нехватка у тренеров знаний, навыков работы с ИКТ. Устранение данных проблем позволит перейти на более высокий уровень подготовки спортсменов.*

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, физическая культура и спорт, прикладные программные продукты, автоматизированные системы управления.*

Analysis of the Use of Information and Communication Technologies in the sphere of Physical Training and Sport

M.V. Porokhovskaya

Education establishments «Vitebsk State University named after P.M. Masherov»

Nowadays in the system of sports training various information technologies are successfully used: computer complexes for assessment and monitoring of the condition of athletes; training and diagnostic stands for studying the reactions of an organism of athletes to physical activities, etc.

The research objective is the analysis of application of information and communication technologies in physical training and sport.

Material and methods. *As materials of the research the developed questionnaires were applied. One questionnaire and one test-questionnaire were developed. As methods of research methods of comparison, analysis, synthesis and generalization; questioning, poll, methods of mathematical statistics were used.*

Findings and their discussion. *Studying applications of information and communication technologies in the system of physical training and sport we conducted interviews, survey and conversations with coaches-teachers, teachers of physical training, teachers of physical training of higher educational establishments, secondary technical educational establishments. In the article issues constraining introduction of information and communication technologies in the sphere of Physical training and Sport are considered and also the level of computer literacy of teachers of physical training was studied.*

Conclusion. *As findings of the research showed there is a number of issues on the use of information and communication technologies in physical training and sport: shortage of computers at school, problems with the Internet access, shortage of the educational software, lack of methodological provision, shortage of coaches' knowledge, skills of work with information and communication technologies. Elimination of these problem issues will allow to move to higher level of training athletes.*

Key words: *information and communication technologies, physical training and sport, applied software products, automated control systems.*

Стремительное развитие информационного общества, проявление и широкое распространение технологий мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых технологий позволяют использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в сфере физической культуры и спорта.

Информационно-коммуникационные технологии – это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. Важнейшим современным устройством ИКТ является компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением, определяющим его возможности и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией. Персональный компьютер представляет собой и основное средство ИКТ для информационной среды системы физической культуры и спорта [1–2].

Информатизация – целенаправленно организованный процесс обеспечения системы физической культуры и спорта методологией, технологией, практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических разработок, ориентированных на реализацию возможностей информационно-коммуникационных технологий. Информатизация системы физической культуры и спорта предполагает применение современных ИКТ в целях совершенствования методики обучения, контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, управления учебно-тренировочным процессом и т.д. [3].

По мнению В.К. Бальсевича, дальнейшее совершенствование тренировочного процесса квалифицированных спортсменов, предполагающее реализацию индивидуального и дифференцированного подходов к спортивной подготовке, управление тренировочным процессом на основе комплексной оценки и мониторинга состояний спортсменов, минимизацию «педагогических ошибок», разработку сбалансированной системы восстановительных, профилактических и психотерапевтических мероприятий, немислимо без применения новых наукоемких технологий. К таким наукоемким технологиям, которые все в большей степени внедряются в практику подготовки спортсменов, и относятся современные информационно-коммуникационные технологии [4].

Невзирая на определенные трудности, связанные с организационными, материально-техническими, научно-методическими аспектами разработки и внедрения современных информационных технологий в сфере физической культуры и спорта, они вызывают определенный интерес у ряда специалистов [5]. Причиной тому,

как утверждают В.В. Зайцева, П.К. Петров, Е.Ю. Розин, И.И. Тихонов, А.И. Федоров и др., является назревшая необходимость перехода от традиционных форм подготовки к использованию современных информационных и коммуникационных технологий, позволяющих значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, вести самостоятельную работу и самообразование, качественно изменять содержание, методы и организационные формы учебно-тренировочного процесса [2].

Проведенный анализ исследований, опубликованных в научных журналах, позволяет систематизировать опыт применения информационных технологий в сфере физической культуры и спорта. Прежде всего это касается следующих понятий: учебный процесс, спортивная тренировка, спортивные соревнования, оздоровительная физическая культура.

Учебный процесс. Публикаций, посвященных использованию информационных технологий в учебном процессе, достаточно много. Из них следует, что совершенствование учебного процесса в институтах физической культуры (ИФК) ведется по двум направлениям. Во-первых, разрабатываются обучающие системы (ОС), направленные на сообщение студентам теоретических сведений и фактов по учебным дисциплинам и контроль их теоретических знаний. Во-вторых, имеет место компьютерный опрос для отбора абитуриентов и студентов.

В настоящее время разработаны и внедрены в учебный процесс обучающие системы по: пулевой стрельбе (М.Я. Жилина, 1989), гимнастике (С.П. Киршев, С.Д. Неверкович, 1989), лыжному спорту (Т.И. Раменская, В.Н. Манжосов, 1989), физиологии (А.А. Нестеров, А.А. Сидоров, 1989), спортивно-педагогическим дисциплинам (П.К. Петров с соавт., 1990), теории физической подготовки (В.Н. Селуянов с соавт., 1991), математической статистике, спортивной метрологии, биомеханике (А.Н. Ливицкий, Л.М. Факторович, 1994), восточным единоборствам (П.К. Петров, О.Б. Дмитриев, В.А. Широков, 1998).

Оптимизация учебного процесса по физическому воспитанию в вузах нефизкультурного профиля осуществляется посредством программ, позволяющих обучать предмету «Физическое воспитание» (С.Н. Богданов, М.М. Чубаров, Ю.Т. Жуковский, 1990), планировать и контролировать физическую подготовленность (Н.Г. Скачков с соавт., 1991; О.В. Жбанков, Е.В. Соловьев, 1995), общую двигательную активность (М.А. Годик, В.Н. Тимошин, 1990), а также психофизическое состояние студентов (О.В. Жбанков, Е.В. Толстой, 1997).

**Прикладные программные продукты и автоматизированные системы
в спортивной тренировке**

Название	Тип	Назначение	Вид спорта	Автор, год
–	АС	Диагностика функциональной и психологической подготовленности на основе данных о деятельности сердечно-сосудистой системы	любой	Ф.Ф. Водоватов, 1989
Бадминтон	АС	Диагностика психофизического состояния спортсмена на основе измерения электрокожного сопротивления	бадминтон	О.В. Жбанков, А.Н. Лебяжьев, 1994
–	АС	Экспресс-контроль техники спортсменов на основе обработки данных, поступающих с видеомэгнитофона	любой	Н.Г. Сучилин, Л.Я. Аркаев, В.С. Савельев, 1996
–	АС	Экспресс-контроль техники спортсменов на основе данных, поступающих с видеомэгнитофона, тензоплатформы, датчиков ЭМГ	любой	М.П. Шестаков с соавт., 1996
–	АС	Экспресс-контроль техники спортсменов на основе сигналов, поступающих с тензоплатформы	тяжелая атлетика	А.Н. Фураев, 1996
REACTION	АС	Изучение индивидуальных типологических особенностей нервной системы	любой	А.И. Федоров с соавт., 1997
–	АС	Диагностика и тренировка психомоторно-координационных способностей	бобслей, санный спорт	Э. Лоош, 1997
–	–	Диагностика функционального состояния и степени адаптации спортсмена к физическим нагрузкам на основе анализа реограммы	любой	М.А. Рубцова
АКСОН	ЭС	Планирование физической подготовки	прыжковые виды легкой атлетики	М.П. Шестаков, В.Н. Зубков, 1994; М.П. Шестаков с соавт., 1996
–	ЭС	Оперативное планирование тренировки	бег на средние дистанции (800, 1500 м), тяжелая атлетика	Л.А. Хасин с соавт., 1996, 1997
–	АС	Планирование тренировочной нагрузки	стрельба	М.Я. Жилина, 1995

Спортивная тренировка. Наибольшее количество научных исследований в этой сфере (46%) посвящено созданию прикладных программных продуктов (ППП) и автоматизированных систем (АС), позволяющих оптимизировать управление тренировочным процессом. В табл. 1 представлена информация о разработках в этой области [6].

Большое количество публикаций (В.К. Братковский с соавт., 1990; Н.Г. Сучилин, Л.Я. Аркаев, В.С. Савельев, 1996; А.Н. Фураев, 1996; Ю.А. Ипполитов, 1997; М.П. Шестаков, 1998) посвящено вопросам улучшения качества технической подготовленности спортсменов. Аппаратурой для сбора информации о спортсмене могут служить видеомэгнитофон (Н.Г. Сучилин,

Л.Я. Аркаев, В.С. Савельев, 1996; М.П. Шестаков с соавт., 1996), тензоплатформа (М.П. Шестаков с соавт., 1996; А.Н. Фураев, 1996), видеомэгнитофон, тензоплатформа и ЭМГ (М.П. Шестаков с соавт., 1996).

Некоторые научные сообщения описывают ППП, позволяющие оценивать функциональную подготовленность (М.А. Рубцова, 1994), диагностировать и управлять совершенствованием различных способностей спортсмена (Ф.Ф. Водоватов, О.В. Жбанков, А.Н. Лебяжьев, 1994; Е.Ю. Розин, 1995; Э. Лоош, 1997; А.И. Федоров с соавт., 1997).

Спортивные соревнования. Исследований, связанных с вопросами использования ИТ

при проведении соревнований, немного. П.А. Виноградов и В.А. Савин (1997) указывают, что при проведении соревнований уровня Олимпийских игр применение ИКТ обеспечивает оперативный сбор, передачу, хранение и обработку большого количества информации. На Олимпийских играх в Атланте (1996) впервые была использована передача данных о результатах соревнований через сеть Интернет. Помимо работы с большими информационными массивами персональные компьютеры применяются для статистической обработки результатов соревнований. Особенно это важно для тех видов спорта, в которых результат спортсмена оценивается судьями-экспертами. А.А. Макаров с соавт. (1991) описывают систему начисления очков в соревнованиях по прыжкам с трамплина, лыжному двоеборью, фигурному катанию на коньках, гимнастике, синхронному плаванию, выездке. Г.П. Почекуев (1989) предлагает алгоритм программы, позволяющей оценивать результативность деятельности игрока (команды) в спортивных играх.

Оздоровительная физическая культура.

Четвертое направление использования ИКТ связано с разработкой программ для оздоровительной физической культуры. Программы этого

направления (В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, 1990) можно разделить на диагностические, диагностико-рекомендательные и управляющие. В первом случае программа позволяет специалисту быстрее поставить диагноз. Во втором – наряду с диагнозом пользователю предлагается определенный набор рекомендаций, соответствующий выявленному уровню здоровья и двигательной активности. В третьем случае компьютер осуществляет взаимодействие с пользователем по принципу обратной связи: выдает задания, контролирует их выполнение, а по результатам новых тестов вырабатывает соответствующие рекомендации. В табл. 2 представлена информация о компьютерных программах оздоровительной направленности [6].

Процесс внедрения информационных технологий в учебно-тренировочный процесс начался сравнительно недавно и в настоящее время представляется незавершенным. Как отмечают ученые, это обусловлено, во-первых, слабой материально-технической базой спортивных школ; во-вторых, постоянным обновлением программно-технического обеспечения; в-третьих, недостаточной компьютерной грамотностью тренеров.

Таблица 2

Компьютерные программы оздоровительной направленности

Название	Тип программы	Назначение	Информативность	Тип ЭВМ	Автор, год
«Коэффициент здоровья»	Д	диагностика общего состояния здоровья	–	Искра 1030	В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, 1990
«Купер»	Д-Р	Оценка аэробной производительности и физической работоспособности, выработка рекомендаций	–	IBM PC XT/AT	В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, 1990
«Персональный тренер»	У	оценка адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы	0,72	IBM PC XT/AT	В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, 1990
«ОФИС»	Д	оценка общего состояния здоровья, диагностика ИБС, диагностика атеросклероза и диабета, диагностика психонервного статуса	0,84 0,64 0,89 0,87	Искра 1030	П.В. Бунзен с соавт., 1991
«Надежда»	Д-Р	профилактика и лечение ожирения	–	–	В.В. Зайцева с соавт., 1995
«ISOTONE»	У	подбор упражнений и планирование нагрузки при занятиях оздоровительной физической культурой	–	–	В.Н. Селуянов, Е.Б. Мякинченко, С.К. Сарсания, 1994; М.П. Шестаков с соавт., 1996

Цель статьи – анализ применения информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта.

Материал и методы. В качестве материалов исследования использовались разработанные анкеты (одна анкета и один тест-опросник). Первая из них выявляла степень применения информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта. В данном анкетировании приняли участие 60 респондентов (тренеры и преподаватели спортивных школ г. Витебска). Средний возраст респондентов 40,1 года, стаж работы – 15,5 лет.

Для изучения владения персональным компьютером нами был разработан тест-опросник, который состоял из двух этапов: предварительного и основного. Предварительный этап включал 8 вопросов общего характера, направленных на определение субъективной оценки уровня владения компьютерными программами. Основным этапом состоял из 30 вопросов закрытого типа. По количеству правильных ответов мы определяли уровень владения персональным компьютером. В анкетировании участвовали также 60 респондентов (преподаватели физической культуры, работающие в различных учебных заведениях г. Витебска).

Всего в опросе приняли участие 120 респондентов.

В качестве методов исследования использовались:

- сравнение, анализ, синтез и обобщение;
- анкетирование, опрос;
- методы математической статистики: методы, применяемые для обработки полученного массива чисел; методы, дающие представление о количественных числовых характеристиках (статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Statistica 6.1 for Windows).

Результаты и их обсуждение. С целью изучения использования информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта мы проводили анкетирование, опрос и беседы с тренерами-преподавателями, учителями физической культуры, преподавателями физической культуры вузов, ссузов. При этом решали следующие задачи:

• изучить и проанализировать применение ИКТ в ФК и С и определить актуальность их использования;

• выявить и проанализировать уровень владения персональным компьютером преподавателями физической культуры, работающими в образовательных учреждениях г. Витебска.

В итоге анкетирование показало видно, что в спортивных школах существует ряд проблем,

сдерживающих применение ИКТ в спортивной деятельности. Во многих спортивных школах не созданы условия для использования ИКТ (40%) или созданы частично (50%) и только в 10% спортивных школ существуют требуемые условия; также отсутствует программное обеспечение образовательного назначения (73,3%) (табл. 3).

Рассматривая использование информационно-коммуникационных технологий непосредственно тренерами-преподавателями в своей работе можно отметить, что 73,3% респондентов применяют сеть Интернет и 13,3% – электронные учебники, но при этом не используются компьютерные обучающие программы (0%), компьютерные системы контроля результатов спортсменов (0%), автоматизированные системы управления (0%) по причине их отсутствия в спортивных школах (табл. 5).

Информационно-коммуникационные технологии находят место при подготовке к учебно-тренировочному занятию (70%) и при самообразовании (56,7%), частота использования составляет 1–2 раза в неделю (30%) (табл. 5).

Все 100% респондентов считают, что применение ИКТ в работе позволит разнообразить учебно-тренировочные занятия и повысит качество подготовки спортсменов.

Основными проблемами, которые сдерживают активное использование информационно-коммуникационных технологий в спорте, по мнению респондентов, являются нехватка программного обеспечения образовательного назначения (100%), отсутствие методического обеспечения (99%) и недостаточное количество компьютеров в школах (70%).

Проведя анализ субъективной оценки уровня владения компьютерными программами, мы увидели, что большинство респондентов не владеют автоматизированными системами управления учебным процессом («1» – 73,3%) и технологиями для дистанционного обучения («1» – 43,3%) (табл. 4).

Через оценивание использования Интернета в профессиональной деятельности было выявлено, что большинство респондентов в нем ищут необходимую информацию («8» – 38,3%) и знакомятся с новыми научными и методическими разработками по своему виду спорта («8» – 31,7%). Также был отмечен низкий уровень применения Интернета для распространения своего педагогического опыта («1» – 100%); общения на профессиональных форумах («1» – 68,3%); участия в дистанционных формах повышения квалификации («1» – 90,0%); применения дистанционной формы для работы с родителями («1» – 100%) (табл. 5).

**Применение информационно-коммуникационных технологий
в сфере физической культуры и спорта**

Созданы ли условия в вашей спортивной школе для использования информационно-компьютерных технологий:	
да	10%
нет	40%
частично	50%
Имеются ли в вашей школе компьютерные средства обучения:	
есть	0,0%
нет	73,3%
не знаю	0,0%
есть, но мало	26,7%
Используете ли вы информационные компьютерные технологии:	
при подготовке к учебно-тренировочному занятию	70,0%
на занятии	20,0%
для самообразования	56,7%
на соревнованиях	0,0%
не использую	13,3%
Как часто вы применяете ИКТ в своей работе:	
ежедневно	23,3%
1 раз в неделю	26,7%
1–2 раза в неделю	30,0%
1–2 раза в месяц	6,7%
не использую	13,3%
Какие ИКТ вы используете в своей работе:	
электронные учебники	13,3%
компьютерные обучающие программы	0,0%
компьютерные системы контроля результатов спортсменов	0,0%
автоматизированные системы управления	0,0%
сеть Интернет	73,3%
не использую	13,3%
Считаете ли вы, что применение ИКТ существенно облегчает подготовку к занятиям и позволяет их разнообразить:	
да	100%
нет	0%
не очень	0%
Считаете ли Вы, что использование ИКТ в школе может повысить качество подготовки спортсменов:	
да	100%
частично	0%
нет	0%
Что сдерживает внедрение ИКТ в учебно-тренировочный процесс:	
недостаточное количество компьютеров в школе	70,0%

Окончание табл. 3

проблемы с доступом к сети Интернет	33,3%
нехватка программного обеспечения образовательного назначения	100,0%
отсутствие методического обеспечения	99,0%
нехватка у тренеров знаний и навыков работы с ИКТ	16,7%

Таблица 4

Уровень владения компьютерными программами

Оцените по шкале от 1 до 10 Ваш уровень владения следующими компьютерными программами, сервисами и технологиями (где 1 – не слышал о подобных приложениях, 10 – уверенно пользуюсь приложениями):										
Балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а) Программы работы с текстом (World, Writrer и др.)	0	0,0	1,7	1,7	20,0	28,3	26,7	11,7	10,0	0,0
б) Программы для создания мультимедийных презентаций (PowerPoint, Impress и др.)	0,0	3,3	16,7	16,7	20,0	16,7	13,3	13,3	0,0	0,0
в) Поисквые сервисы (Google, Rambler, Yahoo, Yandex и др.)	0,0	0,0	0,0	3,3	10,0	16,7	11,7	40,0	18,3	0,0
г) Программы для обмена сообщениями (Skype, ICQ и др.)	0,0	1,7	1,7	1,7	11,7	11,7	21,7	35,0	15,0	0,0
е) Графические программы (Potoshop, Gimp и др.)	6,7	13,3	18,3	25,0	16,7	13,3	3,3	3,3	0,0	0,0
ф) Программы обработки видео (Adobe Audition, Movie Maker, Pinnacle, Studio, Vegas и др.)	20,0	16,7	25,0	18,3	10,0	5,0	3,3	1,7	0,0	0,0
г) Программы для работы с таблицами (Exel, Calc и др.)	1,7	5,0	18,3	28,3	15,0	15,0	13,3	3,3	0,0	0,0
г) Автоматизированные системы управления учебным процессом (Хронограф, Аверс и др.)	73,3	20,0	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
и) Технологии для дистанционного обучения (Google application, Moodle и др.)	43,3	18,3	5,0	11,7	10,0	8,3	1,7	1,7	0,0	0,0
ж) Сетевые сервисы Web 2 (Mail, Google, Yahoo, V Kontakte и др.)	10,0	1,7	1,7	6,7	8,3	15,0	23,3	25,0	8,3	0,0

Примечание: показатели в процентах (%).

Основной этап тест-опросника позволил нам определить уровень владения персональным компьютером. Данный этап включал педагогический тест с вопросами (n=30) закрытого типа. Как известно, для того чтобы по результатам педагогического теста можно было сделать вывод о степени владения знаниями, он должен соответ-

ствовать ряду требований и пройти апробацию. Педагогический тест в нашем исследовании апробировался с целью уточнения меры трудности заданий, выбора оптимального времени проведения теста, изъятия некачественных заданий, определения качества теста в целом, т.е. надежности, валидности, эффективности и т.д.

Частота использования Интернета в профессиональной деятельности

Оцените по шкале от 1 до 10 частоту использования Вами следующих возможностей Интернета в своей профессиональной деятельности (где 1 – не пользуюсь, 10 – использую практически каждый день/использую каждый раз по мере необходимости)										
Балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а) Ищу необходимую информацию с помощью поисковых систем (Google, Rambler, Yahoo, Yandex и др.)	0,0	0,0	0,0	3,3	10,0	13,3	25,0	38,3	10,0	0,0
б) Знакомлюсь с новыми научными и методическими разработками по своему виду спорта	0,0	0,0	0,0	3,3	11,7	21,7	25,0	31,7	6,7	0,0
в) Общаюсь на профессиональные темы, участвую в форумах, обсуждениях	68,3	13,3	8,3	6,7	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0
г) Участвую в дистанционных формах обучения и повышения квалификации	90,0	5,0	1,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
е) Использую различные сетевые сервисы Web 2.0 на занятиях и при подготовке к ним	8,3	6,7	11,7	18,3	31,7	15,0	5,0	3,3	0,0	0,0
ф) Применяю автоматизированные системы управления учебным процессом, в том числе электронные журналы	83,3	6,7	8,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
г) Использую коллекции электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)	6,7	1,7	6,7	50,0	25,0	5,0	3,3	1,7	0,0	0,0
д) Распространяю свой педагогический опыт в сети Интернет (веду блог, провожу мастер-классы, публикую собственные разработки, создаю портфолио и т.д.)	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
е) Использую дистанционные формы работы с родителями	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Примечание: показатели в процентах (%).

Таблица 6

Уровень владения персональным компьютером

Уровень	Количество респондентов	%
очень высокий	1	1,7
высокий	5	8,3
выше среднего	20	33,3
средний	16	26,7
ниже среднего	11	18,3
низкий	6	10,0
очень низкий	1	1,7

Итоги статистической обработки результатов апробации педагогического теста позволили применить его для выявления уровня владения персональным компьютером.

Результаты педагогического теста приведены в табл. 6.

Заключение. С развитием технологий спортивной подготовки применение компьютерных программ в тренировочном процессе стало актуальной проблемой научно-педагогической деятельности. Постоянный рост возможностей информационных систем вызывает необходимость поиска новых направлений использования современных информационных технологий в спортивной науке и практике, требует еще более пристального внимания к возможностям оптимизации информационных процессов в педагогической деятельности. Внедрение компьютерных технологий в практику подготовки спортсменов и поиск путей их эффективного применения позволили бы вывести качество подготовки спортсменов на более высокий методический уровень.

Как было отмечено выше, существует ряд проблем по использованию информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта: недостаточное количество компьютеров в школе; вопросы, связанные с доступом к сети Интернет и программным обеспечением образовательного назначения; отсутствие методического обеспечения; нехватка у тренеров знаний и навыков работы с ИКТ. Устранение данных проблем позволит перейти на более высокий уровень подготовки спортсменов.

Изменения организационно-методических подходов в построении подготовки спортсменов на основе использования информационных технологий дадут возможность существенно обогатить учебно-тренировочное занятие и повысить эффективность учебно-тренировочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов, В.М. Использование современных информационных технологий в теоретической и методико-практической подготовке студентов по физическому воспитанию / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов // Материалы всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2000.
2. Воронов, И.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности 03-21-01 «Физическая культура и спорт» / И.А. Воронов. – СПб.: Изд-во СПбГУП, 2007. – 139 с.
3. Петров, П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. пособие / П.К. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
4. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 368 с.
5. Самсонова, А.В. Использование информационных технологий в физической культуре и спорте / А.В. Самсонова, И.М. Козлов, В.А. Таймазов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 22–26.
6. <http://bmsi.ru>.

REFERENCES

1. Bogdanov V.M., Ponomarev V.S., Solovov A.V. *Ispolzovaniye sovremennikh informatsionnikh tekhnologii v teoreticheskoi i metodiko-prakticheskoi podgotovke studentov po fizicheskomu vospitaniyu Materiali Vserossiiskoi nauch.-prakt. konf.* [Use of Modern Information Technologies in Theoretical and Methodological and Practical Training of Students on Physical Training. Materials of All Russian Scientific and Practical Conference], SPb., 2000.
2. Voronov I.A. *Informatsionniye tekhnologii v fizicheskoi kulture i sporte: ucheb. posobiye dlia studentov visshikh uchebnikh zavedenii* [Information Technologies in Physical Training and Sport: Textbook for University Students], St. Petersburg, Izd-vo SPbGUP, 2007, 139 p.
3. Petrov P.K. *Informatsionniye tekhnologii v fizicheskoi kulture i sporte: ucheb. posobiye* [Information Technologies in Physical Training and Sport: Textbook], M.: Izdatelski tsentr «Akademiya», 2008, 288 p.
4. Polat E.S., Bukharkina M.Yu. *Sovremenniye pedagogicheskiye i informatsionniye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: ucheb. posobiye* [Contemporary pedagogical and Information Technologies in the Education System: Manual], Moscow, Academy, 2010, 368 p.
5. Samsonova A.V., Kozlov I.M., Taymazov V.A. *Teoriya i praktika fizicheskoi kulturi* [Theory and Practice of Physical Training], 1999, 9, pp. 22–26.
6. <http://bmsi.ru>.

Поступила в редакцию 21.01.2015

Адрес для корреспонденции: e-mail: Porokhovskaja@rambler.ru – Пороховская М.В.