

Использование информационных технологий в процессе обучения технике двигательных действий

Данильченко В.А., Хабинец Т.А., Хлевна Ю.Л.

Национальная академия внутренних дел

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Систематизированы данные по обучению технике двигательных действий курсантов. Разработана компьютерная информационно-методическая программа по основам рукопашного боя. Установлено, что информационные технологии становятся основой для формирования нового типа среды обучения. Представлен теоретический и практический материал по вопросам обучения техники двигательных действий с использованием информационных технологий. Описана структура разработанной информационно-методической программы.

Данильченко В.А., Хабинец Т.А., Хлевна Ю.Л. Використання інформаційних технологій у процесі навчання техніку рухових дій. Систематизовані дані з навчання техніці рухових дій курсантів. Розроблена комп'ютерна інформаційно-методична програма з основ рукопашного бою. Установлено, що інформаційні технології стають основою для формування нового типу середовища навчання. Представлено теоретичний і практичний матеріал з питань навчання техніки рухових дій з використанням інформаційних технологій. Описана структура розробленої інформаційно-методичної програми.

Daniil'chenko V.A., Khabinets T.A., Khlevna Iu.L. Use of information technologies in the process of teaching technique of motive actions. Information is systematized on teaching technique of motive actions of students. The computer is developed informatively-methodical program on bases of hand-to-hand fight. It is set that information technologies become basis for forming of new type of teaching environment. Theoretical and practical material on questions of teaching of technique of motive actions with the use of information technologies is presented. A structure is described developed to informatively-methodical programs.

Ключевые слова:

информационные, технологии, техника, обучение, рукопашный, бой, курсанты.

інформаційні, технології, техніка, навчання, рукопашний, бій, курсанти.

informative, technologies, technique, teaching, hand-to-hand, fight, students.

Введение.

Современная научно-техническая революция характеризуется развитием информационных технологий и интенсивной информатизацией общества [3].

Люди в области развития информационных технологий прошли долгий путь от книг и почты через радио, телеграф, телефон до мультимедийной рабочей станции, соединяющей в себе все возможности работы с информацией в виде текста, графики, звука, видео и телевизионного изображения. Теперь в наше время любой человек, как субъект информационного общества, должен уметь оперировать в пространстве различными видами информации. Другими словами, актуальной задачей информационного общества является формирование принципиально новой информационной культуры. В это понятие включается внедрение в мировое информационное пространство, участие в профессиональных информационных процессах, умение оперировать информационными ресурсами, представленными в различных видах, умение использовать мультимедийные средства представления информации для самовыражения [2].

Информационные технологии являются решающим фактором в развитии системы образования и становятся основой для формирования нового типа среды обучения [6].

Исследование выполнялось согласно плана научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины по теме 3.7. «Усовершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учетом индивидуальных особен-

ностей моторики человека», номер государственной регистрации 0111U001734.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – систематизировать данные специальной литературы в области обучения технике двигательных действий и разработать компьютерную мультимедиа информационно-методическую программу обучения курсантов основам рукопашного боя.

Задачи:

- По данным специальной научно-методической литературы изучить современное состояние проблемы обучения технике двигательных действий.
- Разработать компьютерную мультимедиа информационно-методическую программу обучения курсантов технике рукопашного боя.

Методы исследования: анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы.

Результаты исследований.

Исследования состава информационной структуры процесса обучения спортивным движениям позволили А.Н. Лапунину [7] сделать выводы о том, что традиционно сложившийся характер информационного обмена между тренером и спортсменами имеет существенные недостатки. В структуре информационной среды обучения интерес представляют такие ее элементы, как информация о целях обучения, наличие или отсутствие в информационном обмене данных о двигательном аппарате спортсменов, особенности видов информационных связей между тренером и спортсменом (наличие прямой, обратной связи), содержание информационных потоков в прямой связи (наличие биометрических, биодинамических и других характеристик), содержание информационных потоков в обратной связи (наличие тех или иных характеристик движений обучаемого), загруженность информацион-

ных каналов, по которым передаются сообщения (зрительный, слуховой, тактильный), информативность педагогических оценок тренера, результаты эффективности педагогического процесса [7].

Средства компьютерной техники, в частности автоматизированные системы управления (АСУ), являются одним из средств повышения эффективности управления обучением спортивным движениям [7].

В настоящее время АСУ в спортивной тренировке позволяют создать для спортсменов такие условия чувственного отражения действительности, благодаря которым они могут более объективно и за более короткое время с достаточной полнотой познать внутренние закономерности движений со сложнокоординационной структурой, недоступные при обычных способах организации познавательной деятельности обучаемых [7].

При этом специальная организация процесса познания сложных движений при использовании АСУ в спортивной тренировке позволяют создавать необходимые предпосылки, стимулирующие аналитико-синтетическую деятельность обучаемых, направляя их к самостоятельному осмыслению элементов и закономерностей движений, формируя у них представления, достаточные для эффективного освоения изучаемых упражнений [7].

В практике физического воспитания и спорта при обучении двигательным действиям в качестве основного используется наглядный метод обучения движениям [7, 9, 10]. Объясняя учащимся, как выполнять то или иное движение, тренер использует непосредственный показ, видеозаписи, графическое изображение движения и т.п., пытаясь сформировать правильные представления о разучиваемом движении. При выполнении двигательного действия спортсмен использует сформированное во время обучения представление о разучиваемом движении.

А.М. Дикунов [4] отмечает, что чем быстрее формируется представление о движении, тем быстрее и легче (при прочих равных условиях) формируются на его основе двигательные умения и навыки. «Необходимо вырабатывать у юных спортсменов привычку к осознанному выполнению двигательных действий, умение наблюдать и видеть движение, умение выделять главное, умение выразить свое представление о двигательном действии».

Технические средства, характерные для систем виртуальной реальности, позволяют пользователю совершать действия в «виртуальном мире».

Повышение эффективности процесса совершенствования двигательных действий спортсмена в искусственной управляемой информационной среде апробировано в работах И.П. Рагова [5]. Автором определены пути и методические приемы повышения эффективности процесса формирования движений с заданными свойствами при использовании аудиовизуальных средств, обоснована и апробирована методика комплексного применения звукового и цвето-

вого сопровождения в тренировке спортсменов.

Общий класс ситуационных тренажеров основан на проецировании изменяющихся запрограммированных в форме видеофильмов ситуаций различных видов единоборств, оценке двигательных реакций обучаемых на демонстрируемые атакующие действия «противников». Тренажеры служат для проверки и оценки качественных и количественных показателей эффективности атакующих действий на «поражение» против демонстрируемых на экране соперников посредством компьютерной регистрации своевременности и точности ударов в обусловленные точки поражения на теле условного противника [5].

Элементы технологии обучения при использовании ситуационных тренажеров реализуются через:

- многократное воспроизведение стандартных ситуаций до тех пор, пока обучаемый не начнет укладываться в заданный норматив;
- различную скорость предъявления ситуаций;
- случайность приоткрывания той или иной точки на теле «противника»;
- организацию информационной обратной связи о месте, времени и силе удара обучаемого [5].

В последние годы предпринимаются попытки разработки и внедрения в процесс спортивной подготовки спортсменов компьютерных технологий.

Ю.В. Тупеевым [9] разработана компьютерная мультимедиа информационно-методическая система «Чемпион». Компьютерная программа представляет собой структурированный и систематизированный объем знаний, умений и навыков, необходимый для освоения базовых элементов техники борцов вольного стиля. Мультимедиа информационно-методической системы «Чемпион» характеризуется блочной структурой: «Теория борьбы», «Практика – основы техники двигательных действий» и «В здоровом теле здоровый дух».

Данная программа позволяет создать комфортную среду, как во время теоретических занятий, так и в процессе тренировки за счет визуализации учебного материала, способствует освоению базовой техники двигательных действий. Учебный материал мультимедийной программы содержит два раздела: теоретический и практический. Теоретический раздел состоит из самостоятельных взаимосвязанных оптимальных по величине блоков информации: истории борьбы, о здоровом образе жизни. Практический раздел направлен на формирование двигательных навыков и обучение базовым элементам техники и представлен видеорядом из 14 видеороликов. Созданная мультимедиа информационно-методическая система обладает высокой интерактивностью и адаптивностью.

Анализ специальной литературы показывает, что на сегодняшний день в учебном процессе курсантов высших учебных заведений МВД Украины еще не в полном объеме используется богатый материал, накопленный специалистами в теории и методике физи-

ческого воспитания и спортивной тренировки. Кроме того, необходимым моментом в модернизации процесса обучения выступает разработка и внедрение современных информационных технологий, в частности возможности использования в дидактическом процессе современных мультимедиа технологий. Мультимедиа технологии представляют большой объем информационно-справочного материала, имеют возможность наглядно демонстрировать спортивные движения в виде видеофильмов или видеороликов [8]. Основными аргументами в пользу компьютерных технологий обучения являются индивидуализация, наглядность, интерактивность, возможность использования комбинированных форм представления информации и реализация самостоятельного обучения, что в конечном итоге сказывается на скорости и качестве усвоения материала.

Разработанная компьютерная программа состоит из трех блоков: «Теория», «Практика – основы техники двигательных действий» и «Здоровый образ жизни».

Запуск программы. Запуск компьютерной программы осуществляется открытием файла программы на одном из дисков компьютера C:\ или D:\, в зависимости от расположения папки.

Работа с программой. Далее осуществляется вход в основное окно программы, которое содержит функциональные кнопки, осуществляющие переход к основным блокам программы: «Теория», «Практика – основы техники рукопашного боя» и «Здоровый образ жизни».

В процессе разработки информационно-методической программы учитывались принципы создания интерактивных обучающих программ, изложенные в «Когнитивной теории мультимедийного обучения» [1].

Данные принципы раскрывают следующие положения:

- *принцип мультимедиа* – человек обучается быстрее посредством слов и изображений, чем только слов;
- *принцип пространственной близости* – спортсмен воспринимает информацию лучше, когда слова и относящиеся к ним изображения находятся в пространственной близости;
- *принцип временной близости* – спортсмен лучше воспринимает слова и относящиеся к ним изобра-

жения, когда они не разделены большим промежуток времени.

Данные принципы с успехом были использованы Ю.В. Тупеевым [9] при разработке компьютерной программы «Чемпион».

Выводы.

Исходя из характеристик информационной структуры процесса обучения спортивным движениям, учитывая особенности уже существующих АСУ, целесообразным является использование их в спортивной тренировке для подготовки, обработки и унифицирования формализованной первичной информации о характеристиках движений обучаемого; контроля за реализацией спортивных движений на основе фиксации их биомеханических характеристик и определения отклонений от принятых эталонных образцов; автоматизированной переработки (в реальном масштабе времени) поступающей информации о ходе формирования навыка в соответствии с разработанным алгоритмом управления; выдачи управленческой информации непосредственно педагогу-тренеру для принятия им соответствующих решений; поддержание непрерывной обратной связи между объектом управления – занимающимся – и управляющим объектом – тренером; соблюдения временного режима управления тренировочным процессом; передачи обучаемому различного рода управляющих воздействий.

Совершенствование методов обучения технике рукопашного боя с позиций передовых теоретических положений о процессах регуляции движений предоставляют возможности широкого использования в практике специальной физической подготовки курсантов высших учебных заведений МВД Украины различных информационных технологий. Использование информационных технологий позволит создавать и реализовывать в виде компьютерных программ системы обучения технике рукопашного боя, которая на достаточном уровне необходима для решений задач специальной физической подготовки курсантов.

Теоретический анализ специальной литературы позволил нам определить пути оптимизации процесса обучения технике рукопашного боя курсантов на основе использования информационных технологий.

Литература:

1. Андресен Б. Бент. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс /авторизованный пер. с англ. — 2-е изд., испр. и дополн. — М. : Дрофа, 2007. — 224 с.
2. Анисимова Н. С. Теоретические основы и методология использования мультимедийных технологий в обучении : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» /СПб., 2002. — 45 с.
3. Денисова Л.В. Гіпермедійне інформаційне середовище навчання як засіб професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту: автореф. дис. на здобуття ступеня кандидата педагогічних наук: спец. 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2010. – 22 с.
4. Дикунев А.М. Управление пространственными параметрами двигательных действий методами наглядной информации (дидактическое исследование на юных и взрослых гимнастах): автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра пед. наук «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры». – М, 1972. – 46 с.
5. Ратов И.П., Попов Г.И., Логинов А.А., Шмонин Б.В. Биомеханические технологии подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.
6. Карташова Л.А. Система навчання інформаційних технологій студентів гуманітарних спеціальностей у вищих педагогічних навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття ступеня доктора педагогічних наук: спец. 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Київ, 2011. – 40 с.
7. Лапутин А.Н. Гравитационная тренировка. – К.: Знание., 1999. – 290 с.
8. Тупеев Ю.В., Бойко В.Ф. Повышение эффективности процесса обучения базовой технике двигательных действий борцов вольного стиля на этапе начальной подготовки с использованием компьютерных технологий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 8. – С. 96-100.
9. Тупеев Ю.В. Формирование техники двигательных действий юных борцов вольного стиля с использованием компьютерных мультимедиа технологий : автореф. дис. на соискание уч. степени к. физ. вос: спец. 24.00.01. «Олимпийский и профессиональный спорт». Днепропетровск, 2011. – 24 с.
10. Широбкина Е.А. Методика обучения общеразвивающим упражнениям на основе использования информационных технологий: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры». – Волгоград, 2010. – 24 с.

Информация об авторах:

Данильченко Владислав Анатольевич

sashajurchenko@mail.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Хабинец Тамара Александровна

sashajurchenko@mail.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Хлевна Юлия Леоновна

sashajurchenko@mail.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Поступила в редакцию 12.03.2012г.

References:

1. Andresen B. Bent. *Multimedia v obrazovanii* [Multimedia in education], Moscow, Drofa, 2007, 224 p.
2. Anisimova N. S. *Teoreticheskie osnovy i metodologiya ispol'zovaniia mul'timedijnykh tekhnologij v obuchenii* [Theoretical bases and methodology of the use of multimedia technologies in teaching], Dokt. Diss., Saint Petersburg, 2002, 45 p.
3. Denisova L.V. *Gipermedijne informacijne seredovishche navchannia iak zasib profesijnoyi pidgotovki fakhivciv z fizичного vikhovannia i sportu* [A hyper multimedia informative environment of studies as mean of professional preparation of specialists on physical education and sport], Cand. Diss., Kiev, 2010, 22 p.
4. Dikunov A.M. *Upravlenie prostranstvennymi parametrami dvigatel'nykh dejstvij metodami nagliadnoj informacii* [Management the spatial parameters of motive actions by the methods of evident information], Dokt. Diss., Moscow, 1972, 46 p.
5. Ratov I.P., Popov G.I., Loginov A.A., Shmonin B.V. *Biomekhanicheskie tekhnologii podgotovki sportsmenov* [Biomechanics technologies of preparation of sportsmen], Moscow, Physical Culture and Sport, 2007, 120 p.
6. Kartashova L.A. *Sistema navchannia informacijnykh tekhnologij studentiv gumanitarnikh special'nostej u vishchikh pedagogichnykh navchal'nykh zakladakh* [The system of studies of information technologies of humanitarian specialities in higher pedagogical educational establishments], Cand. Diss., Kiev, 2011, 40 p.
7. Laputin A.N. *Gravitacionnaia trenirovka* [Gravity training], Kiev, Knowledge, 1999, 290 p.
8. Tupeev Iu.V., Bojko V.F. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizичного vihovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2010, vol.8, pp. 96-100.
9. Tupeev Iu.V. *Formirovanie tekhniki dvigatel'nykh dejstvij iunykh borcov vol'nogo stilja s ispol'zovaniem komp'uternykh mul'timedia tekhnologij* [Forming of technique of motive actions of young fighters of free style with the use of computer multimedia of technologies], Cand. Diss., Dnepropetrovsk, 2011, 24 p.
10. Shirobkina E.A. *Metodika obuchenija obshcherazvivajushchim upravzhenijam na osnove ispol'zovaniia informacionnykh tekhnologij* [Method of teaching conditionings on the basis of the use of information technologies], Cand. Diss., Volgograd, 2010, 24 p.

Information about the authors:

Danil'chenko V.A.

sashajurchenko@mail.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Khabinets T.A.

sashajurchenko@mail.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Khlevna Iu.L.

sashajurchenko@mail.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 12.03.2012.