

Поэтому цель дипломной работы - разработать тренажер по теме: «Информация и измерение ее количества».

Тренажер ориентирован на выработку навыка решения типовых задач по кодированию информации школьного курса информатики. Все задачи объединены по типам. В тренажере представлено пять типов задач, решение которых разобрано по шагам.

Приступая к работе с тренажером, ученик регистрируется под своей фамилией в списке своего класса, группы.

Перед решением очередной задачи, на экран выводится необходимая инструкция по данной теме, показывается пример решения задачи по шагам. Затем предлагается решить эту задачу с отличными от примера начальными данными с подсказками и схемой решения задач. В конце выводится информация о том, правильным или ошибочным было решение. И, если обучаемый верно выполнил задание, ему предлагается решить другую задачу, но уже без подсказок. В противном случае, после повторной ошибки, он возвращается к задаче с подсказками. После удачного решения задания, он переходит к следующему типу задач.

Все правильные и неправильные действия фиксируются, пользователь получает оценку своих действий, которая отображается в специальной «ведомости» (компьютерный аналог классного журнала), что значительно облегчает работу преподавателя, а именно по сбору информации и отслеживанию результатов.

Ю. В. Ольховская, гр. ИС-511

**ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Современные компьютерные программы (электронные учебники, компьютерные задачки, учебные пособия, гипертекстовые информационно-справочные системы – архивы, каталоги, справочники, энциклопедии, тести-

рующие и моделирующие программы-тренажеры и т.д.) разрабатываются на основе мультимедиа-технологий.

Мультимедиа-системы позволяют сделать подачу дидактического материала максимально удобной и наглядной, что стимулирует интерес к обучению. Кроме того, подобные системы могут и должны снабжаться эффективными средствами оценки и контроля процесса усвоения знаний и приобретения навыков.

Использование современных компьютерных и информационных технологий в оптимизации учебно-тренировочного процесса актуально для улучшения профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту. Компьютерные обучающие мультимедиа-системы, объединяющие текст, графику, мультипликацию, видео и звук в единой оболочке и на едином носителе, обеспечивают наиболее полное представление об изучаемом предмете.

Информационные технологии в отрасли "Физическая культура и спорт" используются по следующим направлениям: учебный процесс, спортивная тренировка, спортивные соревнования, оздоровительная физическая культура, спортивный менеджмент и регуляция кадрового потенциала отрасли. Разрабатываются обучающие системы, направленные на сообщение теоретических сведений и фактов по учебным дисциплинам и контроль теоретических знаний. Создаются прикладные программные продукты и автоматизированные системы, позволяющие оптимизировать управление тренировочным процессом.

Компьютерные обучающие мультимедиа-системы могут быть использованы в подготовке по всем видам спортивно-педагогических дисциплин.

В настоящее время, созданы различные мультимедиа-системы. Некоторыми из них являются:

1. Справочно-информационная мультимедийная система по восточным единоборствам (СИМС ВЕ) многофункционального назначения: справочная, обучающая, контролирующая. Представляет собой систематизированный набор справочно-информационных материалов: библиография с аннотациями источников, материалы по истории каратэ-до, фрагменты статей и книг, видеофраг-

менты учебно-методических семинаров, турниров и чемпионатов по каратэ-до, показательных выступлений, банк Ката в исполнении мастеров каратэ-до. Применение информационных технологий в области знания по каратэ-до позволяет осуществить (один из пунктов) компьютерную визуализацию учебной информации по программе обучения и строению двигательных действий в каратэ на основе мультимедиа технологий.

2. Компьютерное мультимедийное приложение по правилам соревнований спортивной гимнастики на основе универсальной информационно-диагностической системы по спортивно-педагогическим дисциплинам. Одна из составных частей этой системы - мультимедиа описание правил соревнований по спортивной гимнастике, где кроме текстовой информации даются видео фрагменты и другая графическая информация, поясняющая отдельные положения правил.

3. Мультимедийные средства для формирования двигательных навыков. Формирование и закрепление новых двигательных навыков является важной задачей, как в спорте, так и в оздоровительной физической культуре.

Успешность выполнения данной задачи во многом определяется характером взаимодействия учителя и ученика. Причем, преобладающей формой организации занятия на начальном этапе является демонстрация учителем сложного комплексного упражнения или его элементов. Вербальный способ передачи информации ученику на начальном этапе усвоения новых двигательных навыков вряд ли можно считать оптимальным. При освоении новых двигательных навыков специалисты отмечают важность формирования исходных образов-представлений о предстоящих действиях.

4. Мультимедийное пособие, использующее комплексное представление информации, применяется при обучении детей сложным двигательным действиям в гребном слаломе. Специфика организации обучения и тренировки в данном виде спорта не всегда позволяет медленно или поэтапно продемонстрировать некоторые элементы техники. Комплексное применение графики, видео, анимации и текстового описаний позволяет в период, предшествующий

практическим занятиям, сформировать правильные представления о двигательном действии, акцентировать внимание на повторяющихся ошибках.

Таким образом, начальный этап обучения в данной предметной области требует максимального использования наглядности и предъявляет высокие требования к преподавателю в плане правильной демонстрации отдельных элементов и сложных технических приёмов. Для достижения поставленных целей обучения и повышения его результативности, предпочтение должно отдаваться педагогическим технологиям, обеспечивающим меньшую зависимость результатов обучения от уровня квалификации обучающего, максимальную точность и правильность показа. В литературе неоднократно обращалось внимание на то, что роль педагога на стадии обучения постепенно снижается. Оптимизировать процесс обучения позволяет использование мультимедийных средств, содержащих демонстрационные элементы в исполнении высококвалифицированных специалистов.

На этапе подготовки пособий большое внимание должно уделяться подбору высококвалифицированных «исполнителей» упражнений и их безупречному выполнению.

Активное внедрение обучающих мультимедийных систем в учебно-тренировочный процесс сегодня сдерживается не столько недостаточным количеством компьютеров, сколько в большей степени — отсутствием соответствующих дидактических материалов.

Подготовка специалистов физической культуры и спорта в условиях использования современных информационных технологий, требующих внесения значительных корректив в физкультурное образование с тем, чтобы специалист в этой области имел четкое представление о том, где и с какой целью использовать возможности персонального компьютера, какие программные продукты должны это обеспечить, как работать в условиях информатизации общества.

Решение указанной проблемы возможно только при четкой организации учебного процесса с последовательным овладением студентами современными информационными технологиями от курса к курсу. Изучение информационных

технологий предусмотрено в предметах «математика и информатика», «технические и аудиовизуальные средства обучения».

Требования к профессиональной подготовке будущих специалистов физической культуры предполагают наличие у них соответствующих знаний и умений по использованию современных информационных технологий. Одним из интересных направлений такой подготовки является умение использовать информационные технологии для улучшения качества тренировочного процесса.

В нашем университете для студентов, обучающихся по специальности «Физическая культура», введена дисциплина «Основы мультимедийных технологий». Целью изучения данной дисциплины является приобретение знаний и умений по применению мультимедийных возможностей компьютера для тренировок.

При обучении какому-либо виду спорта, кроме теоретических основ, важно овладеть практическими навыками и действиями. Для этого необходимо детально изучить элементы или технические приёмы. На разных этапах научно-технического прогресса для этого использовались различные средства. Вначале это были брошюры, книги, журналы, где приводилось описание элементов и технических приёмов, сопровождаемое рисунками или фотографиями.

С появлением скоростных фотоаппаратов и кинокамер статьи для наглядности стали иллюстрироваться кинограммами, где на одной странице размещено несколько последовательных кадров, запечатлевших движение спортсмена.

Анализ исполнения элементов лучшими игроками и ошибок учеников можно проводить на видеомагнитофоне, "хорошо держащем" стоп-кадр. Но и в этом случае невозможно показать все движение в развитии, в виде кинограммы.

Используя же современные компьютерные технологии, доступные рядовому пользователю ПК, можно оперативно получать видеоматериалы любых элементов или технических приёмов.

Любой понравившийся момент для анализа можно ввести в компьютер в формате AVI файла.

В этом случае появляется возможность зацикливать различные фрагменты, воспроизводить их покадрово (с точностью до 25 кадров в секунду) с замедленной скоростью, редактировать и (или) представлять в виде кинограммы.

Только прокрутив несколько раз фрагмент, можно убедиться в ошибке, появляется естественное желание эту ошибку исправить. Естественно, любой кадр или созданную кинограмму можно оперативно распечатать. В этом случае можно оценить "правильность" движений.

Следует заметить, что для создания AVI файлов, как правило, достаточно программного обеспечения, поставляемого с платой видеоввода. Если же вы будете заниматься монтажом (например, совмещением различных видеофрагментов), могут понадобиться специальные программы видеомонтажа - такие как Adobe Premiere, Ulead Video Studio и т.д.

Кроме того, видеофрагменты можно сопроводить «голосом за кадром», комментирующим показ, демонстрацию упражнений (элементов, приёмов и т.п.). Для озвучивания (записи звукового файла) необходимо, чтобы компьютер был оснащен звуковой картой (Sound Blaster), микрофоном и одной из программ, предназначенной для обработки звука.

Программы для нелинейного видеомонтажа позволяют редактировать не только видео, но также предоставляют возможности обработки звука, синхронизации видео- и звуковых дорожек.

Одной из проблем при преподавании дисциплины «Основы мультимедийных технологий» является отсутствие возможности показать студентам процесс оцифровки видео, т.к. нет необходимых технических средств. Но есть возможность показать основные функции программы для обработки видеоматериалов (нелинейный монтаж) и звукового редактора, которые, мог бы использовать специалист по физической культуре и спорту в своей будущей профессиональной деятельности.