

УДК 004.4:796

РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СПОРТСМЕНА

Гаврилов А.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivot.ru*

В данной работе анализируются возможности использования мультимедиа-технологий для создания обучающих программ. Отмечается, что обучающие программы могут быть четырех видов – тренировочные и контролируемые; наставнические; имитационные и моделирующие; в виде развивающих игр. Предлагается использовать мультимедиа-технологии при обучении спортсменов. Указаны системные требования к программе. В программе выделено несколько фреймов. Выделяются типы телосложения в программе: эктоморф; мезоморф; эндоморф. В верхней части фрейма с упражнением схематично показаны мышцы, которые задействуются во время выполнения этого упражнения. Справа подробно расписано, что это за мышцы, и как именно они работают в момент выполнения упражнения. Помимо того, что могут быть показаны советы при выполнении упражнений, есть возможности для просмотра видеороликов.

Ключевые слова: обучающая программа, спортсмен, мультимедиа-технологии, соревнование

DEVELOPMENT OF TRAINING PROGRAM FOR THE ATHLETE

Gavrilov A.V.

Voronezh institute of high technologies, Voronezh, e-mail: app@vivot.ru

This paper analyses the possibility of using multimedia technologies to create educational programs. It is noted that the training programme can be four types of training and supervising; mentoring; simulation and modeling; in the form of educational games. It is proposed to use multimedia technology in the training of athletes. The system requirements for the program are pointed out. The programme highlights several frames. Stand out the body types in the program: ectomorph; mesomorph; endomorph. At the top of the frame with the exercise muscles are outlined that are utilized during this exercise. On the right in detail, it is shown what are these muscles and how they work at the time of exercise. In addition, it can be shown tips when you exercise, and there are opportunities to view the videos.

Keywords: training program, athlete, multimedia technology, competition

Для современного постиндустриального общества роль информационных технологий является чрезвычайно важной, они имеют в настоящее время центральное место в процессах интеллектуализации обществ, в том, что идет развитие их систем образования и культуры. Вследствие их широкого использования в самых разных областях деятельности людей можно отметить целесообразность того, чтобы скорейшим образом ознакомиться с ними, причем с ранних шагов обучения и познания.

Использование технологий мультимедиа [1, 2] в образовательных сферах множества развитых западных стран происходит довольно успешным образом: применение видеознциклопедий; интерактивных путеводителей; тренажеров; ситуационно-ролевых игр; электронных лекториев; персональных интеллектуальных гидов для разных научных дисциплин, которые являются обучающими системами с применением технологий искусственного интеллекта [3]; исследовательского обучения при моделировании изучаемых процессов в аналоговых или абстрактных формах; систем самотестирования знаний обучающихся; осуществление моделирования ситуаций до уровней полного погружения – виртуальной реальности (для того, чтобы изучить

язык – проведение моделирования деловых переговоров на иностранном языке, проведение моделирования положения на бирже, когда изучаются экономические вопросы и т.д.).

Использование обучающей программы не может обеспечить замену человека-преподавателя, но при этом можно не только сделать дополнение и усовершенствование деятельности преподавателей, а в определенных областях, где идет развитие самостоятельности, творческого мышления, такая программа играет уникальную роль [4], ее мы на настоящий момент не сможем понять в полной мере.

Обобщая вышеизложенное, мы можем отметить, что проблема формирования обучающих программ или курсов в области физического образования является актуальной.

Цель и задачи данной работы:

- Изучить основные понятия о компьютерных обучающих системах;
- Определить общую структуру системы, обучающей общей физической подготовке;
- Разработать программу для демонстрации физических упражнений спортсменам.

В качестве основания для того, чтобы проводить классификацию, можно рассма-

тривать особенности учебной деятельности обучающихся, когда они работают с программами. Большим числом авторов отмечается четыре вида в обучающих программах:

- тренировочная и контролирующая;
- наставническая;
- имитационная и моделирующая;
- развивающая игра.

Программа 1-го вида (тренировочная) предназначена для того, чтобы закреплять умения и навыки. Мы предполагаем, что уже прошло изучение теоретического материала. Такая программа в случайной последовательности предлагает обучающемуся вопросы и задачи и идет подсчет количества тех задач, которые правильно и неправильно решены (если получен правильный ответ, то может быть выдана поощряющая обучающегося реплика). Если ответ неправильный обучающийся может получить помощь как подсказку.

Программа 2-го вида (наставническая) предлагает обучающимся теоретический материал для того, чтобы они его изучили. Задачи и вопросы в такой программе необходимы, чтобы был организован человеко-машинный диалог, для того, чтобы было управление ходом обучения. Например если ответы, которые дает обучающийся, являются неверными, в программе может быть «откат назад» для того, чтобы осуществить повторное изучения теоретических материалов.

Программа 3-го вида (моделирующая) базируется на том, что, в первую очередь, есть графически-иллюстративные возможности компьютера, и, во вторую, вычислительные, позволяющие проводить компьютерные эксперименты. Подобные программы дают для обучающихся возможности наблюдения на экранах дисплеев некоторых процессов, влияя на их ход за счет подачи команд с клавиатуры, которые меняют значения параметров.

Программа 4-го вида (игра) предоставляет в распоряжение обучающегося некоторые воображаемые среды, существующие лишь в компьютере мира, наборы определенных возможностей и средств, позволяющих проводить их реализацию. Применение средств для реализации возможностей, которые предоставляет программа, касающихся изучения мира игр и работой в этом мире, ведет к развитию обучаемых, у них формируются познавательные навыки, они самостоятельным образом открывают закономерности, отношения объектов действительности, которые имеют большое значение.

Широкое распространение имеют обучающие программы [5, 6], относящиеся к первым двум видам, поскольку они относительно не очень сложные, есть возможности унификации, когда разрабатываются многие блоки программ. Если программа 3-го и 4-го вида требует, чтобы была большая работа программистов, психологов, специалистов в сфере изучаемых предметов, педагогов-методистов, то технологии формирования программ 1-го и 2-го видов в существующих условиях сильно упростились при появлении инструментальных средств или наполняемых автоматизированных обучающих систем (АОС).

Программа «Менеджер для спортсмена» предназначена для работы в операционных системах семейства Windows, таким образом ее можно успешно использовать и в настольных системах, и на планшетных компьютерах. Программа хорошо оптимизирована, поэтому ее будет удобно использовать практически на любых конфигурациях «аппаратного обеспечения». Конкретные системные требования программы указаны в таблице.

Системные требования к программному продукту

	Системные требования
ОС	Windows 7, Windows 8, Windows 10
ОЗУ	2 ГГб
Процессор	2,6 ГГц
Видеокарта	1 ГГб
Устройства ввода	Клавиатура, мышь

«Менеджер для спортсмена» – программа для людей, которые хотят выполнять физические упражнения и повышать общий уровень своей физической подготовки. Она спроектирована и разработана таким образом, чтобы участники могли легко смотреть технику выполнения того или иного упражнения, следить за тем, сколько калорий сжигается в ходе этих упражнений, а так же зарабатывать достижения. Система достижений – одно из преимуществ «Менеджера для спортсмена» перед другими подобными программами. Эта система вносит в занятие физическими упражнениями черту конкуренции, стимулируя участников соревноваться между собой.

Программа разбита на 10 фреймов:

1. Главное окно
2. Участники
3. Новый участник
4. Телосложение

5. Выбор аватара
6. Упражнение
7. Логин
8. Videотека
9. Инфо участника

Каждый фрейм содержит свой код. Некоторые фреймы могут запускать другие фреймы (например, фрейм «Логин» может запустить фрейм «Новый участник», где пользователь сможет зарегистрироваться).

При первом запуске программы вы увидите главное окно и окошко с предложением войти в программу под своей учетной записью.

Если у вас уже есть своя учетная запись, вы можете заполнить поля «Имя» и «Пароль» и нажать клавишу «Enter» либо щелкнуть по кнопке «Войти». Если у вас еще нет своей учетной записи, щелчок на кнопке «Регистрация» откроет фрейм «Новый участник».

В нем необходимо заполнить поля «Имя» и «Пароль», указать свой возраст, рост и вес, а также тип вашего телосложения. Выбор типа телосложения вынесен в отдельный фрейм для того, чтобы ввести пользователя в курс дела о том, какие бывают типы телосложения.

Каждый тип телосложения сопровождается пояснением и картинкой. Всего типов телосложения в программе учитывается три:

- Эктоморф;
- Мезоморф;
- Эндоморф.

Для того, чтобы подробнее узнать о типах телосложения, щелкните по ссылке внизу окошка, и вы перейдете в раздел «Vидеотека», где можно посмотреть наглядный видеоролик, посвященный типам телосложения.

Указанный вами тип телосложения, а также возраст, рост и вес, будут учитываться при расчете калорий, потраченных при выполнении упражнений.

В программу был введен такой элемент пользовательского интерфейса, как аватар. Это было сделано для того, чтобы программа выглядела более привлекательно, и пользоваться ей было приятно. Для того, чтобы выбрать аватар, щелкните по кнопке «Изменить», расположенной под изображением боксерских перчаток на фрейме «Новый участник». Откроется фрейм «Выбор аватара» с доступными для выбора аватарами. Если вы хотите выбрать в качестве аватара свою собственную картинку, то скопируйте нужную картинку в папку «Avatars», которая находится внутри папки с программой «Менеджер для спортсмена». Программа

поддерживает следующие форматы картинок:

- PNG
- JPG
- GIF
- BMP

Добавленные вами в папку «Avatars» изображения появятся на фрейме «Выбор аватара». Количество таких изображений не ограничено. Щелкните двойным щелчком – и аватар будет выбран.

Чтобы завершить регистрацию, щелкните на кнопку «Сохранить». Вход в учетную запись сразу же после регистрации выполняется автоматически. Краткую информацию об учетной записи, в которую в данный момент выполнен вход, всегда можно получить, если навести указатель мышки на стрелочку в левом верхнем углу. Вниз выползет мини-панель с именем учетной записи и статистикой занятий.

Если потребуется сменить участника, то перезапускать программу не требуется. Для этого нужно лишь выбрать пункт меню «Сменить участника», расположенный в верхней части программы. При выборе этого пункта меню произойдет вызов фрейма «Логин», и новый участник сможет выполнить вход в существующую учетную запись, либо создать новую.

Чтобы посмотреть список всех участников, зарегистрированных в программе, выберите пункт меню «Участники». Вы перейдете на одноименный фрейм, и увидите список участников с краткой информацией о них.

Для получения более подробной информации о любом участнике, нужно выполнить двойной щелчок по выбранному участнику.

В окошке информации об участнике показаны его возраст, рост, вес и тип его телосложения, указанные при регистрации; его статистика, выраженная в количестве упражнений, потраченных калорий и заработанных достижений.

Выбрав пункт меню «Упражнения» можно перейти непосредственно к основной части программы. Откроется фрейм «Упражнения», где будет выведен список всех упражнений, которые есть в программе.

Выберите подходящее упражнение и выполните двойной щелчок. Запустится фрейм с выбранным упражнением.

В верхней части фрейма с упражнением схематично показаны мышцы, которые задействуются во время выполнения этого упражнения. Справа подробно расписано,

что это за мышцы, и как именно они работают в момент выполнения упражнения.

Под описанием мышц идет описание: на кого это упражнение рассчитано, сколько нужно выполнить сетов и по сколько повторений, а также когда именно это упражнение нужно выполнять. Ниже очень подробно рассказывается о том, для чего это упражнение и как оно действует на мышцы.

Щелкнув по кнопке «Показать советы», вы увидите много советов о том, как правильно выполнять это упражнение и каких ошибок не делать во избежание травм.

Вернувшись на страницу общей информации, вы можете, щелкнув на кнопке «Перейти к технике выполнения», перейти на страницу, где подробно и пошагово расписана техника выполнения этого упражнения. Описание шагов переключается автоматически по таймеру, но этот таймер можно поставить на паузу и вручную переключать шаги.

Когда вы закончите упражнение, выполнив заданное количество сетов и повторений, щелкните по кнопке «Закончить упражнение». Будет произведен расчет потраченных калорий в соответствии с вашим типом телосложения, ростом и весом, а так же проверено, не заработали ли вы какое-нибудь достижение.

Последний фрейм в программе – это Видеотека. Перейти к ней вы можете через пункт меню с соответствующим названием. Здесь можно посмотреть видеоролики, которые демонстрируют технику выполнения упражнения, либо познавательные видеоролики об общей физической подготовке.

Разработанная программа позволяет комфортно и успешно повышать уровень своей физической подготовки, вести учет занятий и соревноваться с другими участниками.

Вывод. Проведение обучающих программ требует не только, чтобы были глубокие знания в определенных предметных областях, но и знания об учебных процессах и обучающихся. Мировой опыт убедительным образом демонстрирует, что даже опытными практическими работниками, которые прошли специальную подготовку, иногда составляются весьма плохие обучающие программы, при использовании которых получаются результаты, которые весьма хуже, чем при традиционном обучении [7–9].

В работе мы рассмотрели основные понятия, связанные с компьютерными обучающими программами, их достоинства и недостатки, и на основе изученного материала создали подсистему обучения спортивным упражнениям, в которой свели возможность появления педагогических проблем к минимуму и аккумулировали эффективные стороны обучающих систем.

В работе мы рассмотрели основные понятия, связанные с компьютерными обучающими программами, их достоинства и недостатки, и на основе изученного материала создали подсистему обучения спортивным упражнениям, в которой свели возможность появления педагогических проблем к минимуму и аккумулировали эффективные стороны обучающих систем.

Список литературы

1. Сыщикова Д.С. О возможностях использования мультимедийной техники в образовательном процессе / Д.С. Сыщикова // *Успехи современного естествознания*. – 2012. – № 6. – С. 111–112.
2. Преображенский Ю.П. Медиакомпетентность современного педагога / Ю.П. Преображенский, Н.С. Преображенская, И.Я. Львович // *Среднее профессиональное образование*. – 2013. – № 12. – С. 43–45.
3. Преображенский Ю.П. Оценка эффективности применения системы интеллектуальной поддержки принятия решений / Ю.П. Преображенский // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2009. – № 5. – С. 116–119.
4. Кудрина О.С. О проблемах медиаобразования / О.С. Кудрина // *Современные наукоемкие технологии*. – 2013. – № 8–1. – С. 72–73.
5. Львович И.Я. О характеристиках обучающих систем / И.Я. Львович, А.П. Преображенский // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2013. – № 11. – С. 179–180.
6. Зяблов Е.Л. Разработка лингвистических средств интеллектуальной поддержки на основе имитационно-семантического моделирования / Е.Л. Зяблов, Ю.П. Преображенский // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2009. – № 5. – С. 024–026.
7. Гуськова Л.Б. О построении автоматизированного рабочего места менеджера / Л.Б. Гуськова // *Успехи современного естествознания*. – 2012. – № 6. – С. 106.
8. Зяблов Е.Л. Построение объектно-семантической модели системы управления / Е.Л. Зяблов, Ю.П. Преображенский // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2008. – № 3. – С. 029–030.
9. Львович Я.Е. Системно-деятельностный подход к процессу управления функционированием и развитием вуза / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, В.Г. Власов, В.Н. Кострова // *Инновации*. – 2003. – № 3. – С. 34–42.