



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**Высшая школа физической культуры и спорта  
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта**

**Г. П. Коняхина**

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ОБРАЗОВАНИИ И СПОРТЕ**

**Учебно-методическое пособие**

**Челябинск 2022**

**УДК 796.3(076)**  
**ББК 75.566я7**  
**К-65**

Коняхина Г.П. «Применение информационных технологий в образовании и спорте [Текст] Учебно-методическое пособие - Типография «НИЗКИХ ЦЕН», ИП Купреев Е.А. 454000, г. Челябинск, ул. Гагарина, 51. 2022.- 61 с.

Настоящее пособие разработано в соответствии с программой по дисциплине «Физическая культура» и действующими образовательными стандартами.

Использование в учебном процессе современных информационных технологий позволяет значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, подготовки высококвалифицированных спортсменов, проведения физкультурно-оздоровительной работы с населением.

Учебно-методическое пособие представляет интерес для специалистов, организующих физическое воспитание не только в школе, но и в других учебных заведениях. Содержащаяся обширная информация, а также библиография по всему комплексу проблем физического воспитания, будут полезны и тем, кто занимается научным анализом этих проблем

#### **Рецензенты:**

**Костенюк П.И.** д.п.н, профессор кафедры БЖ ФГБУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»

**Михайлова Т.А.** кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики ФК и спорта, ЮУрГГПУ

© Коняхина Г.П. 2022.

© Типография «НИЗКИХ ЦЕН», ИП Купреев Е.А. 454000, г. Челябинск, ул. Гагарина, 51

## ВВЕДЕНИЕ

В наше время происходит стремительное развитие научно - технического прогресса, формирование информационного общества. Информационные технологии становятся неотъемлемой частью жизнедеятельности человека и социума, что влечет за собой необходимость повышения качества образовательного процесса. Многие исследователи считают, что цели, содержание и технологии в нынешней системе образования не могут обеспечить полноценную и своевременную подготовку человека к грядущему информационному будущему. Эта проблема касается и специалистов в сфере физической культуры и спорта. Информатизация физкультурного образования выступает как закономерное следствие информатизации общества. Однако, применение информационных технологий в образовательных программах дисциплины «Физическая культура» недостаточно освещено в специальной литературе и не находит должного применения в практике работы [3].

К сожалению, значительная часть населения, обладая высоким интеллектуальным уровнем, не способна поддерживать свое психофизиологическое состояние и оптимальный уровень работоспособности, поскольку не обладает соответствующими знаниями и умениями.

Образовательные программы дисциплины «Физическая культура», помимо тренировочного процесса, включают в себя теоретический и методический разделы, в которых раскрывается социальная значимость физической культуры и ее роль в развитии личности, обеспечивается овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности [6].

Однако в нынешней практике учебных заведений необходимость повышения теоретического и методического уровня знаний уступает необходимости повышения физических качеств учащихся и студентов и обучению двигательным действиям, поскольку большинство молодежи получают двигательную нагрузку только на учебных занятиях.

Таким образом, обучение двигательным действиям и улучшение физических показателей вступают в противоречие с

необходимостью повышения теоретического и методического уровня [9].

Информационные технологии разрешают это противоречие, с их помощью учащиеся и студенты могут вести самостоятельную работу и самообразование. Использование в учебном процессе современных информационных технологий позволяет значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, подготовки высококвалифицированных спортсменов, проведения физкультурно-оздоровительной работы с населением.



## Глава 1.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

### 1.1. Понятие информационных технологий и их возможности

В современной науке существует большое количество определений термина "информационные технологии".

*Информационная технология* - это совокупность методов, программно-технических средств и производственных процессов, объединенных в технологическую цепочку, которая обеспечивает сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации. Цель этой цепочки - облегчить процесс сбора информационного ресурса и увеличить его оперативность и надежность. На основе полученной информации, человек анализирует ее и принимает решение по выполнению какого-либо действия [7].

Основу информационных технологий составляют вычислительная техника, программно-методическое обеспечение и развитые средства телекоммуникации. Использование в образовательном процессе новых технологий встречается довольно часто.

В современных системах образования широкое распространение получили универсальные офисные прикладные программы и средства информационных технологий: электронные таблицы, текстовые процессоры, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, графические пакеты, органайзеры и т.п.

В сфере физической культуры и спорта информационные технологии используются в следующих видах деятельности:

- делопроизводство педагога, тренера, исследователя;
- обслуживание спортивных соревнований;

- научно-методическое обеспечение подготовки спортивной тренировки;
- научно-методическое обеспечение физического воспитания детей, подростков, учащейся молодежи: методы оценки физического состояния человека, реализация дифференцированного подхода на основе использования информационных технологий;
- учебный процесс в вузах физической культуры;
- научно-исследовательская, организационная и управленческая деятельность [9].

Например, в учебно-тренировочном процессе в вузах физической культуры применяются следующие информационные технологии:

- дистанционное обучение;
- компьютерные обучающие программы;
- базы знаний и базы данных;
- экспертные системы с элементами искусственного интеллекта;
- имитационное моделирование явлений и процессов (разработаны модели изменения физической, технической подготовленности, состояния здоровья учащихся и студентов в зависимости от их двигательных нагрузок, на основе которых создаются модельные базы данных);
- компьютеризированный контроль знаний, физических состояний;
- диагностические комплексы оценки и мониторинга состояния спортсменов.

Использование информационных технологий в образовании, с точки зрения ряда авторов, помогает решить следующие дидактические задачи:

- Повышение индивидуализации обучения, совершенствование организации преподавания;
- Повышение продуктивности самоподготовки учащихся и студентов, переход от иллюстративно-объяснительного обучения к проблемному, творческому;
- Индивидуализация работы самого учителя, разнообразие видов учебной деятельности при условии реализации современных технологий обучения (информационные

справочные и экспертные системы, компьютеризированные курсы обучения, автоматизированные обучающие системы и др.);

- Ускорение тиражирования и доступа к достижениям педагогической практики;
- Усиление мотивации к обучению;
- Активизация процесса обучения, возможность привлечения учащихся к исследовательской деятельности;
- Обеспечение гибкости процесса обучения.

Решая задачи информатизации учебно-тренировочного процесса, следует четко определить следующее:

- с какой целью и где использовать возможности информационных технологий;
- какие средства информационных технологий помогут решить поставленные задачи в учебно-тренировочном процессе;
- как создавать педагогические средства и использовать их в деятельности тренеров и педагогов по физической культуре;
- как вести поиск, обработку, хранение, передачу и представление учебной и научно-методической информации в области физической культуры и спорта средствами современных информационных технологий [1].

## **1.2. Основные понятия предмета «Информационные технологии в физической культуре и спорте»**

В связи с информатизацией общества и, практически всех сфер деятельности человека, возникает потребность повышения профессионального уровня знаний как отдельно взятого человека, так и всего социума в целом. Постоянно развивающиеся производственные, научные и образовательные технологии становятся все более зависимыми от информационных технологий, на базе которых они создаются и совершенствуются. В связи с этим потребность членов современного общества в освоении и использовании этих технологий для повышения своего профессионализма и общекультурного развития возрастает с каждым днем [3, 4].

Активное внедрение средств информационных технологий предполагает использование определенного понятийного аппарата, который можно считать устоявшимся. Выделим ряд

терминов, являющихся наиболее распространенными в сфере информационных технологий.

Информатизация общества - это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства становится сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного обмена.

Информационная технология - практическая часть научной области информатики, представляющая собой совокупность средств, способов, методов автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи, использования и продуцирования информации для получения определенных, заведомо ожидаемых результатов [9].

Инструментальное программное средство - программное средство, предназначенное для конструирования программных средств учебного назначения, подготовки или генерирования учебно-методических и организационных материалов, создания графических, видео- или музыкальных включений.

Информатизация физкультурного образования - процесс обеспечения сферы физической культуры методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях [8].

Средства информационных и коммуникационных технологий в физической культуре и спорте - программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства. Они функционируют на базе микропроцессорной, вычислительной техники, современных средств и систем транслирования информации и информационного обмена, а также обеспечивают операции по сбору, хранению, накоплению, обработке, передаче и продуцированию информации и доступ к информационным ресурсам компьютерных сетей.

Средства информатизации и коммуникации физкультурно-образовательного назначения - средства информационных и

коммуникационных технологий, используемые вместе с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, которые обеспечивают реализацию оптимальной технологии их педагогического использования [8].

Программно-педагогические средства в физической культуре и спорте - программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности. Программно-педагогические средства используются в учебно-тренировочном процессе, при подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров сферы образования, в целях развития личности обучаемого, интенсификации процесса обучения. Применение программно-педагогических средств ориентировано: на решение определенной учебной проблемы, требующей ее изучения или разрешения; осуществление некоторой деятельности с объектной средой; осуществление деятельности в конкретной предметной среде. Современные программно-педагогические средства реализуются на базе технологии мультимедиа [11].

Электронные учебные пособия - образовательное электронное издание, полностью заменяющее либо дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Информационно-коммуникационная среда - совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя информационного ресурса с помощью интерактивных средств информационных технологий, которые взаимодействуют с ним как с субъектом информационного общения и личностью.

Информационно-коммуникационная физкультурная среда - совокупность условий, которые способствуют возникновению и развитию процессов учебного информационного взаимодействия между обучаемым, преподавателем и информационными технологиями, формированию познавательной активности обучаемого при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием.

Всемирная мультимедийная среда - World wide web (www) - среда, которая позволяет средствами глобальной информационной сети (интернет) осуществлять поиск и представление информации (текст, аудио и видеoinформация, элементы технологии виртуальной реальности и др.) по выделенным словам и рисункам, а также обеспечивает легкий доступ к нужному ресурсу всемирной сети Интернет.

Web-страница - отдельный документ во всемирной мультимедийной среде. Она может содержать текст, графику, звуковое сопровождение, анимацию и другие мультимедийные объекты, а также гипертекстовые ссылки. Адрес web-страницы определяется адресом URL.

URL-адрес (Uniform Resource Locator) - унифицированная форма записи адресов документов в сети Интернет. Правила записи адреса в этой форме таковы, что позволяют однозначно определить место нахождения любого документа [5].

Информационное взаимодействие - деятельность, направленная на осуществление процесса передачи - приема информации, представленной в любом виде (символы, графика, анимация, аудио- и видеoinформация), при реализации обратной связи, развитых средствах ведения интерактивного диалога и обеспечении возможности сбора, обработки, продуцирования, архивирования, передачи и транслирования информации.

Интерактивный диалог - взаимодействие пользователя и программы (программно-аппаратной системы), предполагающее обмен текстовыми командами, запросами и ответами, приглашениями, использование более развитых средств ведения диалога; при этом обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы с ним. Интерактивный режим взаимодействия пользователя с электронно-вычислительной машиной отличается тем, что каждый запрос пользователя вызывает ответное действие программы и, наоборот, реакция последней требует реакции пользователя [10].

Технология мультимедиа - информационная технология, основанная на одновременном использовании различных средств представления информации и являющаяся совокупностью приемов, методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и продуцирования

аудиовизуальной, текстовой, графической информации в условиях интерактивного взаимодействия пользователя и информационной системы, реализующей возможности мультимедийных операционных сред.

Технология телекоммуникации в физической культуре и спорте - совокупность приемов, методов, способов и средств обработки, информационного обмена, транспортировки и транслирования информации, представленной в любом виде.

Компьютерная визуализация учебной информации по физической культуре - наглядное представление на экране объекта, его основных частей или моделей, а при необходимости - представление графической интерпретации исследуемой закономерности изучаемого объекта или процесса (во всевозможных ракурсах, деталях, с демонстрацией внутренних взаимосвязей составных частей) в развитии, во временном и в пространственном движении [6].

Данный понятийный аппарат связан с информационными технологиями в сфере информатизации физкультурного образования.

### **1.3. Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте**

Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте прежде всего связаны:

- С подготовкой будущих специалистов и развитием их личности в условиях информационного общества;
- С интенсивностью уровня воспитательного, учебного и тренировочного процессов;
- С социальной потребностью в специалистах в сфере физической культуры и спорта, обусловленной информатизацией сферы физической культуры.

Приобщение учащихся и студентов к информационным технологиям является важнейшим направлением в решении задачи информатизации в современной школе и повышения профессиональной подготовки.

В сфере физической культуры и спорта информационные технологии применяются:

- в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания и повышающего его эффективность. Использование современных компьютеров в целях предоставления знаний, создания учебных, тренировочных и соревновательных ситуаций, осуществление контроля над усвоением информации;

- в качестве управления учебно-воспитательным процессом в учебных заведениях, спортивных организациях, средства информационно-методического обеспечения;

- в качестве средства автоматизации процессов коррекции и контроля тренировочной и воспитательной деятельности и компьютерного тестирования умственного функционального, физического и психологического состояний учащихся и студентов;

- в качестве средства организации интеллектуального досуга, развивающих игр;

- в качестве средства автоматизации процессов обработки результатов соревнований и научных исследований;

- при организации мониторинга физического состояния и здоровья различных контингентов занимающихся;

- в издательской, предпринимательской и рекламной деятельности в сфере физической культуры и спорта [4].



## Глава 2.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

#### **2.1. Учебный процесс**

Это направление можно считать одним из основных направлений использования современных информационных технологий в физической культуре и спорте. Именно в ходе учебного процесса учащиеся и студенты знакомятся с теорией физического воспитания и сведениями по данным учебным дисциплинам. Разрабатываются обучающие системы, направленные на контроль над усвоенными знаниями, проверку уровня компетентности будущих специалистов. Проводятся компьютерные опросы для отбора абитуриентов и студентов. Посредством данных программ появляется возможность планировать и контролировать физическую подготовленность, общую двигательную активность, а также психофизическое состояние учащихся и студентов.

Для обеспечения продуктивного образовательного процесса необходимо внедрять дидактические материалы, которые создаются на базе новых информационных технологий. К таким материалам можно отнести следующие: мультимедийные обучающие системы; мультимедийные контролирующие программы и тесты; базы данных образовательного назначения с включением аудио, фото и видео; Интернет-ресурсы образовательного назначения; мультимедийные лекции-

презентации; цифровые видеофильмы; учебные тренажеры для овладения и закрепления отдельных навыков; курсы для дистанционного обучения и др. [11].

Благодаря таким дидактическим материалам появляется возможность использовать в процессе обучения звука, видео, графики, текста, анимации. Используя незамедлительную обратную связь, можно корректировать процесс обучения, получать дополнительную информацию, выбирать режим работы, двигаться по своей траектории обучения. Можно обрабатывать большие объемы информации и выдавать по запросу за очень короткие сроки ту информацию, которая требуется в соответствующей ситуации, осуществлять автоматизацию учебного процесса (контроль, мониторинг и т.д.).

## **2.2. Спортивная тренировка**

В этом направлении можно выделить возможность моделирования и прогнозирования спортивных результатов, разбора техники выполнения сложно координационных упражнений, повышения эффективности обучения двигательным действиям и устранению ошибок. Информационные технологии позволяют корректировать тренировочный процесс. Влияют на спортивные сооружения, тренажеры, снаряды, амуницию. Большие возможности появляются для биомеханического анализа спортивных движений при использовании программно-аппаратных комплексов, включающих скоростные видеокамеры, компьютеры, оснащенные специализированными программами и беспроводными датчиками, закрепляемыми на теле спортсмена [10]. Уделяется внимание вопросам улучшения технической подготовки спортсменов.

## **2.3. Спортивные соревнования**

В организации и проведении спортивных соревнований можно выделить 3 этапа:

- подготовка к соревнованиям;
- проведение соревнования;
- завершение соревнования.

Информационные технологии используются на протяжении всех трех этапов соревнований. Большое значение уделяется их участие в обучении и аттестации судей [9].

Благодаря наличию этих технологий сегодня появилась возможность рекламировать различные соревнования в сети Интернет, выкладывать результаты соревнований и видеоматериалы в YouTube, которые можно просматривать и анализировать в любое время, а не только в процессе соревнований. По многим видам спорта сегодня используются данные цифровой видео съемки для разрешения спорных ситуаций, в том числе и использование фото финиша, облегчилась работа по созданию различных документов (например, протоколы соревнований). Помимо работы с большими информационными массивами персональные компьютеры используются для статистической обработки результатов соревнований. Это особенно важно для тех видов спорта, в которых результат спортсмена оценивается судьями-экспертами.

Четвертое направление использования информационных технологий связано с разработкой программ для оздоровительной физической культуры. Программы этого направления можно разделить на диагностические, диагностико-рекомендательные и управляющие. Диагностические программы позволяют специалисту быстрее поставить диагноз, диагностико-рекомендательные - наряду с диагнозом пользователю предлагается определенный набор рекомендаций, соответствующий выявленному уровню здоровья и двигательной активности. В управляющих программах компьютер осуществляет взаимодействие с пользователем по принципу обратной связи: выдает задания, контролирует их выполнение, а по результатам новых тестов вырабатывает соответствующие рекомендации. В последнем случае речь идет о создании системы "Персональный тренер" [8].

Направление оздоровительной физкультуры в последнее время имеет большую популярность и большую значимость, так как быстро развиваются физкультурно-оздоровительный сервис, открываются различные фитнес-центры, где ведется работа с различными контингентами занимающихся.



## Глава 3.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ**

#### **3.1. Программно-методическое обеспечение учебного процесса в сфере физической культуры и спорта**

Большую роль в использовании современных информационных технологий играет программно-методическое обеспечение.

Здесь только начинается серьезная работа по созданию и внедрению в учебный процесс дидактических материалов, подготовленных на основе современных информационных технологий. Очень важно в системе подготовки и повышения квалификации создавать и использовать единую многомодульную систему электронных учебников и справочников, банков данных и баз знаний, развивать на унифицированной основе электронные библиотеки и обеспечить взаимодействие между ними средствами телекоммуникаций [2]. Методически современные информационные технологии в системе повышения квалификации и непрерывном образовании должны быть проработаны с ориентацией на конкретное применение в учебно-тренировочном процессе, проведение научных исследований, учитывать специфику отдельных видов спортивно-педагогических дисциплин. Так, например, часть технологий может поддерживать лекционные и практические занятия - это электронные учебники и энциклопедии, обучающие

и контролирующие программы, подготовленные на основе технологий мультимедиа, другая - поиск, обработку и представление научно-методической информации на основе Интернет-технологий, третья может быть ориентирована на создание Web-страниц и презентаций и т.д. Особую значимость информационные технологии приобретают при выполнении самостоятельных заданий на домашнем компьютере, при организации дистанционного обучения, проведении научных исследований.

### **3.2. Создание информационной среды физкультурного образования**

Сегодня очень важно создание опережающей информационной среды физкультурного образования, которая могла бы позволить свободно пользоваться базами данных и знаний, подготовленных в институтах и на факультетах физической культуры, всем специалистам независимо от места их проживания. Сюда, прежде всего, можно отнести базы данных по защищенным диссертациям, новым учебникам, статьям межвузовских научных сборников и тезисов докладов научно-практических конференций, перспективным программным оболочкам по разработке электронных учебников по различным спортивно-педагогическим дисциплинам и оздоровительной работе с населением, защищенным выпускным квалификационным работам студентов, подготовленным и используемым в учебно-тренировочном процессе мультимедийным изданиям и т.д. Однако, как нам представляется, решение данного вопроса задерживается из-за низкой технической оснащенности учебных заведений [4].

Проблема создания материально-технической базы учебных заведений является основополагающей и заключается в создании и использовании в институтах и на факультетах физической культуры современных компьютерных классов, соединенных внутренними сетями и возможностью выхода во Всемирную сеть Интернет. На сегодняшний день не у всех институтов есть такая база, поэтому они не имеют не только своих сайтов в Интернете, но и электронной почты, что затрудняет обмен информацией между ними.



## Глава 4.

### **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ (ИКТ)**

Современные требования образования диктуют новые условия образовательного процесса. Многие столетия процесс передачи знаний и опыта происходил с помощью личного общения. Сейчас век высоких компьютерных технологий. Это значит, что использование информационно-коммуникационных технологий в системе образования — процесс объективный и вполне закономерный, т.е. неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей.

Современные ИКТ предоставляют дополнительные возможности для формирования и развития информационной компетенции. Умение включать ИКТ в систему обучения, зависит от профессиональной компетенции педагога. Создавая положительную мотивацию и психологический комфорт, способствуя развитию умений и навыков. Соединение образования с информационно-коммуникативными технологиями обладает, по сравнению с традиционным обучением, рядом достоинств, среди которых — активизация аналитической деятельности обучаемых. Нельзя сбрасывать со счетов,

что современной молодежи намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц.

***Основные задачи использования информационно-коммуникационных технологий:***

- повышение качества подготовки специалистов на основе использования в учебном процессе современных ИКТ технологий;
- применение активных методов обучения и, как результат, повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности;
- интеграция различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.);
- адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого;
- обеспечение непрерывности и преемственности в обучении и воспитании;
- разработка информационных технологий дистанционного обучения;
- совершенствование программно-методического обеспечения учебного процесса.

В образовательном процессе преподаватель может использовать разнообразные электронные и информационные ресурсы при проектировании учебных и внеаудиторных занятий, для закрепления усвоенных знаний для организации самостоятельного изучения обучающимися дополнительного материала и т.д. Компьютерные тесты и тестовые задания могут применяться для осуществления различных видов контроля и оценки знаний. Электронные и информационные ресурсы могут быть использованы в качестве учебно-методического сопровождения образовательного процесса. Применение ИКТ в образовательном процессе возможно, как в урочной, так и внеурочной форме занятий. Технология взаимодействия с обучаемым может осуществляться в режиме связи «offline» и «online».

***Образовательными средствами информационно-коммуникационных технологий являются:***

- 1) электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники;
- 2) обучающие компьютерные программы, информационные системы, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия;
- 3) электронная почта, электронные телеконференции, поисковые системы,
- 4) электронные учебники и пособия, задачки, тесты, словари, справочники, энциклопедии, программные и учебно-методические материалы;
- 5) видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видео экскурсии; статистические и динамические модели, интерактивные модели; символичные объекты: схемы, диаграммы и т.д.

***Можно выделить следующие аспекты использования различных образовательных средств ИКТ в образовательном процессе:***

***1. Мотивационный аспект.***

Применение ИКТ способствует увеличению интереса и формированию положительной мотивации обучающихся, поскольку создаются условия широкого выбора содержания, форм, темпов и уровней проведения учебных занятий; раскрытия творческого потенциала обучающихся; освоения студентами современных информационных технологий.

***2. Содержательный аспект.***

Возможности ИКТ могут быть использованы при построении интерактивных таблиц, плакатов и других цифровых образовательных ресурсов по отдельным темам и разделам учебной дисциплины, для создания индивидуальных тестовых мини-уроков, для создания интерактивных домашних заданий и тренажеров для самостоятельной работы студентов.

***3. Учебно-методический аспект.***

Электронные и информационные ресурсы могут быть использованы в качестве учебно-методического сопровождения образовательного процесса.

***4. Организационный аспект.***

ИКТ могут быть использованы в различных вариантах организации обучения при обучении каждого обучающегося по

индивидуальной программе на основе индивидуального плана, при фронтальной либо подгрупповой формах работы.

#### *5. Контрольно-оценочный аспект.*

Основным средством контроля и оценки образовательных результатов обучающихся в ИКТ являются тесты и тестовые задания, позволяющие осуществлять различные виды контроля: входной, промежуточный и итоговый.



### **Глава 5.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

В настоящее время преподаватель физической культуры должен обладать основательной теоретической подготовкой, управленческими способностями, навыками организации воспитательной работы, уметь активизировать обучающихся к работе. Как ни странно, многим преподавателям физической культуры может помочь ИКТ. Занятия, проведенные с использованием ИКТ, позволяют разрядить высокую эмоциональную напряженность и оживить учебный процесс, повысить мотивацию обучения, а также уровень знаний, навыков и умений.

В настоящее время в процесс обучения внедряется все большее количество новых ИКТ. Применение информационных технологий обучения в преподавании физического воспитания позволяет реализовать требования теоретического и методического разделов типовых учебных программ посредством самостоятельной внеаудиторной учебной работы студентов, сохраняя тем самым аудиторские часы для занятий физическими упражнениями. Разработка и внедрение электронных средств поддержки обучения способствуют повышению уровня учебной и методической работы преподавателя физической культуры. Информационные технологии обучения обладают

более высокой дидактической эффективностью по сравнению с традиционными методами и средствами поддержки обучения. При этом, высокий уровень интереса обучающихся, обусловленный поначалу технологической стороной используемых электронных средств, способствует в дальнейшем росту интереса к содержанию теоретических и методических аспектов физической культуры. Для повышения эффективности восприятия учебного материала, связанного с двигательной деятельностью, важное значение в электронных средствах поддержки обучения имеют мультимедийные формы представления информации, сочетающие учебные тексты с графическими, анимационными, видео- и аудио-иллюстрациями. Мультимедиа-технология - позволяет представлять пользователю на экране монитора возможность отображения фото и видео кадров наряду с текстовой, графической, звуковой и цифровой информацией, обеспечивая ведение интерактивного диалога пользователя с системой. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности учебного материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию.

Некоторые преподаватели активно участвуют в **блогосфере**, что помогает преподавателю наладить непосредственный контакт со студентами, повысить интерес к преподаваемой дисциплине, расширить их кругозор. Другой из важных форм работы современного преподавателя является создание и использование личного **интернет сайта**. Сайт может быть важным инструментом организации учебного процесса, повышает эффективность обучения. Сайт способствует повышению педагогического опыта, позволяет экономить время и средства на подготовку к занятию. Сайт это одно из условий профессионального роста - презентация своего опыта большой аудитории коллег.

Существует необходимость оснащения спортивных залов необходимым оборудованием. На наш взгляд, спортзал должен быть оснащён следующим техническим оборудованием:

- 1). компьютером (лучше ноутбуком) в полной конфигурации с современной видеокартой, который должен позволять

воспроизводить на экране монитора видеоизображения и фотографии с видеокамеры и фотоаппарата, а также позволяющий обрабатывать необходимый материал;

2). мультимедийным проектором с настенным экраном или плазменным телевизором с диагональю не менее 100 дюймов;

3). видеокамерой;

4). планшетным сканером;

5). лазерный принтером;

6). хорошей акустической системой, усилителем и микрофоном.

### **5.1. Разновидность технологий на занятиях по физическому воспитанию**

• **Презентации к занятиям.** Это может быть презентация-лекция, презентация-модель, презентация-задание, презентация-итог, презентация-выступление, презентация-тест. За минимальное количество времени получают максимум наглядной информации. Мультимедиа презентации воздействуют сразу на несколько каналов восприятия человека и обладают рядом преимуществ, а именно: информативность, компактность, эстетическая и эмоциональная привлекательность, наглядность, интерактивность. Презентации, созданные самими студентами, являются одной из форм самостоятельной работы.

• **Видеофрагменты.** Считается эффективным средством использования видеофрагментов на занятиях. Возможность использования для ознакомления с видами спорта, нетрадиционных занятий физическими упражнениями комплексы развития двигательных качеств и др.

• **Видеоуроки.** Позволяют наглядно ознакомиться с выполнением технических элементов, навыков, оказывают помощь в овладении ими. Видеоуроки позволяют разнообразить занятие, заинтересовывают обучающихся, тем самым прививать интерес к занятиям по физической культуре.

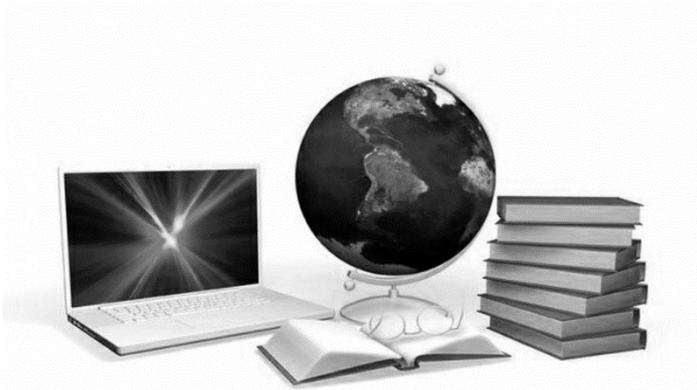
• **Слайд-шоу.** Фотоотчеты о проведенных соревнованиях и спортивных мероприятиях и др.

• **Использование ресурсов Интернета.** Для самостоятельной работы студентов, самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тестирования знаний в области физической

культуры и спорта. Использование сети Интернет на теоретических занятиях.

Таким образом, творческий подход позволяет максимально эффективно использовать в своей работе богатый инструментарий, представляемый современными компьютерными технологиями.

Занятия с использованием ИКТ нравятся как преподавателям, так и обучающимся. Кому-то запоминается красочность, необычность занятия, кому-то нравится, что оценка, полученная за задание, выставлена «независимым экспертом». Использование мультимедийных технологий позволяет интенсифицировать деятельность, повышает мотивацию и качество обучения предмету. Не зря говорили наши праотцы: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать»



## Глава 6.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Современное общество неразрывно связано с процессом информатизации. Происходит повсеместное внедрение компьютерных технологий. При этом одно из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества — информатизация образования. Эта тенденция соответствует изменившимся целям среднего образования, которые требуют обновления методов, средств и форм организации обучения.

Одним из приоритетных направлений работы школ является повышение качества образования через использование информационных технологий на уроках и внеклассных занятиях наряду с традиционными формами обучения. В большинстве школ имеются условия для проведения уроков с компьютерной поддержкой: интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер.

Введение курса информатики и вычислительной техники привело к оснащению образовательных школ компьютерными классами и созданию предпосылки применения компьютеризованных технологий в преподавании других предметов, в частности - физической культуры. Увеличивающиеся информационные потоки требуют нового уровня в обработке и осмыслении информации, быстрого и эффективного усвоения новых приемов ее представления.

Компьютер значительно расширяет возможности предоставления информации. Применение цвета, графики, мультипликации, звука – всех современных средств видеотехники – позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности (например, поставить ученика в положение участника соревнований).

Компьютерные технологии давно нашли широкое применение в образовательном процессе современной школы. Но, несмотря на это, существующие разработки в области использования интерактивных средств в физическом воспитании носят, как правило, частный характер: создание баз данных школьников, мониторинг их физического развития и физической подготовленности, проектный метод, – и не имеют широкого распространения в школьной практике. Но я считаю, что современный урок физкультуры значительно выигрывает при грамотном сочетании новых информационных возможностей и традиционной системы обучения.

Функциональные возможности современных компьютерных средств значительно опережают их применение в учебном процессе, в частности по физической культуре. Разрабатывая технологию применения компьютера на уроке физкультуры, я руководствуюсь следующим принципом: компьютер в обучении использую лишь тогда, когда он обеспечивает получение знаний и умений, которые невозможно или достаточно сложно сформировать при использовании традиционных технологий.

Наиболее популярными областями применения информационных технологий в обучении является получение новых знаний, контроль знаний и самообразование. Пятый год используем на теоретических уроках физической культуры уроки в форме электронной презентации. Урок с использованием электронных презентаций и компьютерных тестов требует соблюдения определённых дидактических принципов и научно-методических положений, сформулированных в традиционной дидактике, и которые наполняются новым содержанием при использовании информационных технологий.

Многие объяснения техники выполнения разучиваемых движений, исторические справки и события, биографии спортсменов, освещение теоретических вопросов различных направлений не могут быть показаны ученикам непосредственно.

Поэтому использование на уроке демонстрационных средств (слайды, картины, анимации, видеозаписи) способствует формированию у детей образных представлений, а на их основе — понятий. Причем эффективность работы со слайдами, картинками и другими демонстрационными материалами будет намного выше, если дополнять их показом схем, таблиц. Проблема создания электронных учебных пособий по физической культуре, к которым относятся и учебные презентации, на сегодняшний день весьма актуальна. Это создаёт условия для получения и активизации теоретических знаний по физической культуре на основе использования электронных презентаций и компьютерных тестов и увеличение динамизма и выразительности излагаемого материала. Предлагаемые формы приводят к повышению мотивации, росту эмоциональной выразительности урока.

В связи с введением экзамена по физической культуре возросла роль теоретических уроков по предмету, которые есть и остаются основной формой получения учащимися знаний. Уроки физической культуры включают большой объем теоретического материала, на который выделяется минимальное количество часов, поэтому использование электронных презентаций и компьютерных тестов позволяет эффективно решать эту проблему.

Электронные презентации на теоретических уроках по физической культуре предназначены для решения ряда педагогических задач. Их использование позволяет нам значительно повысить производительность обучения, так как одновременно задействованы зрительный и слуховой каналы восприятия. Наличие конспектов в виде тематических электронных презентаций предоставляет возможность организации самостоятельной работы учащихся с подобного рода ресурсами. Обязательным условием электронной презентации является наличие иллюстративного материала. Выбор текстового материала не возможен без привлечения дополнительной справочной литературы.

Электронная презентация содержит обширный теоретический материал для изучения физической культуры. Но не менее важен и тот стимул, который несёт в себе процесс подготовки электронной презентации к углубленному изучению

предмета. Кроме того, понятия и абстрактные положения до сознания учащихся доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; и потому для раскрытия их необходимо использовать различные виды наглядности. Именно поэтому в учебных презентациях текстовая информация сводится к минимуму, заменяемая схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями, фрагментами фильмов, касающихся физической культуры и спорта. Темы уроков выстраиваются в соответствии с основными разделами программы по основам знаний предмета физическая культура. Информационная технология обучения является новой методической системой, позволяющей рассматривать учащегося не как объект, а как субъект обучения, а компьютер - как средство обучения. Практически неоспоримым является факт, что дизайн презентаций оказывает самое непосредственное влияние на мотивацию обучаемых, скорость восприятия материала утомляемость делает материал более приемлемым и доступным учащимся.

Использование тестирующих компьютерных программ на уроках физической культуры позволяет объективно оценить теоретические знания учащихся. Компьютерная программа сама приведет множество примеров, сосчитает правильные ответы и выставит объективную оценку. Выиграет от этого не только учитель, который будет освобожден от проверки тетрадей по физической культуре, кроме того, такая компьютерная программа полезна прежде всего ученикам. Компьютер всегда непредвзят, это независимый эксперт.

Традиционные тесты хороши для контроля, так как являются исключительно объективным его способом. В компьютеризованном виде возможен вариант самообучения, идущий в 2-4 раза быстрее, чем при традиционном коллективном разборе результатов тестирования. Вариант самообслуживания дает возможность понять такой объем материала, который не удастся осуществить в другом случае - именно в этом преимущество компьютеризованных тестов.

Использование компьютерных тестов на теоретических уроках физической культуры дает возможность:

- осуществлять реальную индивидуализацию и дифференциацию обучения;

- вносить обоснованные изменения в процесс преподавания;
- достоверно оценивать качество обучения и управлять им.

Мыслительная деятельность школьников на занятиях физической культурой с использованием компьютера способствует быстрому усвоению теоретического материала, а получение знаний и двигательных навыков становятся интенсивнее и многообразнее.

По-другому строится и планирование урока: специально продумываются отдельные элементы занятия, в которых используется компьютер, предусматриваются интеграцию традиционных и интерактивных средств обучения, разрабатываются способы управления познавательной деятельностью учащихся в ходе занятия.

***Особое внимание обращено на:***

- представление в удобной форме различных спортивных процессов, протекающих в реальности с большой скоростью (бег, прыжки и другие двигательные действия) и трудных для наглядной демонстрации на обычных уроках;

- компенсацию с помощью техники недостатка наглядных пособий на уроке физической культуры;

- использование компьютера для формирования у школьника правильного представления о технике двигательного действия.

В ходе всего курса физической культуры в средней школе можно выделить несколько этапов освоения учениками спортивно-компьютерных умений и навыков.

**I этап** – визуальный (5–7-й классы) – предусматривает просмотр школьниками техники двигательных действий великих спортсменов, собирание пазла целостного двигательного действия из элементов. Эти упражнения способствуют развитию абстрактного, образного мышления. Ученики получают возможность составлять целостные двигательные действия из отдельных элементов, успешно переносить теоретические знания по выполнению упражнений на практику.

**II этап** – технический (8–9-й классы) – предполагает использование видеоаппаратуры (камер, фотоаппаратов, сотовых телефонов) для съемки двигательного действия, а затем его изучение и обработку в программе «Покадровое движение». У школьников развиваются навыки работы с видеоаппаратурой и

ПК, аналитическое мышление, ребята получают возможность детально изучить технику двигательного действия.

**III этап** – аналитический (10–11-й классы) – старшекласники учатся принимать решения на основе анализа данных, перестраивать двигательное действие в зависимости от условий (урок, соревнование, рельеф местности, активность сопротивления), у них формируется адекватная самооценка.

В основной школе закладываются основы техники специфических двигательных действий (бросок баскетбольного мяча, нападающий удар, блокирование и подача мяча в волейболе, низкий старт в легкой атлетике и др.), которые будут востребованы в течение всего процесса обучения. Важно, что для освоения двигательных действий необходимо с самого начала создать правильное представление о технике движений. Все то, что изучается вначале, закрепляется особенно прочно, и впоследствии не требуются усилия для какого-либо переучивания.

Применение компьютера возможно на всех этапах урока. При изучении нового материала координируется и организуется учебный процесс, а сам материал «объясняет» вместо преподавателя компьютер. С помощью видеоряда, звука и текста школьник получает представление об изучаемом двигательном действии, учится моделировать последовательность движений, что делает урок более содержательным и увлекательным.

На стадии закрепления знаний компьютер позволяет решить проблему традиционного урока – индивидуального учета знаний, а также способствует коррекции полученных умений и навыков в каждом конкретном случае.

На этапе повторения в компьютерном варианте учащиеся решают различные проблемные ситуации. В результате в мыслительную деятельность оказываются включены все ученики. Степень их самостоятельности в освоении материала регулируется учителем.

Компьютерный контроль знаний по сравнению с традиционным имеет ряд преимуществ, которые состоят в следующем:

- используется индивидуальный подход: учитывается разная скорость выполнения заданий учащимися, упражнения дифференцируются по степени трудности;

- повышается объективность оценивания;
- фиксируется детальная картина успехов и ошибок учеников.

Формами контроля являются самоконтроль, взаимоконтроль, творческое применение полученных знаний на практике.

Среди множества теле- и радио передач очень малая часть посвящена пропаганде здорового образа жизни, физическому воспитанию, физической культуре. Почему бы не предложить, учащимся самостоятельно, под руководством учителя восполнить этот пробел. Компьютер дает богатейшие возможности для реализации принципа наглядности обучения.

Мультимедиа синтез компьютерных технологий для объединения звука, информации, изображений, обеспечивает хранение больших объемов информации, произвольный интерактивный доступ к ее элементам и воспроизведение сюжетов со звуковым сопровождением.

Вдобавок, наглядность можно использовать не только в качестве иллюстраций, но и как самостоятельный источник знаний, нужно только организовать эффективную поисковую, исследовательскую работу учащихся. Например, под руководством учителя физической культуры подобрать комплекс специальных, общеукрепляющих либо адаптивных упражнений индивидуально для каждого учащегося, а затем реализовать разработанные комплексы в виде медиапродукта: обработать иллюстрации, подобрать музыку, создать текстовое сопровождение. Продукт, созданный руками учащихся будет самым лучшим наглядным пособием.

На протяжении работы по проекту у школьников развиваются навыки работы с цифровой аппаратурой и опыт свободного использования информационных технологий, формируется аналитическое мышление, ребята получают возможность детально изучить и анализировать технику двигательного действия.

На протяжении всего проекта учащиеся постоянно пользуются собственными индивидуальными комплексами упражнений, продолжая мониторинг собственного физического развития, фиксируя результаты изменений показателей физического развития и физической подготовленности.

На уроке учащиеся учатся анализировать результаты собственной деятельности, принимать решения на основе анализа данных, у них формируется адекватная самооценка. Совместная работа учителя физической культуры и ученика предполагает дальнейшее развитие и расширение представленного проекта с использованием информационных технологий в свете формирования здорового образа жизни.

Для удобства заполнения базы данных и самоконтроля учащихся используются рабочие тетради, в которых имеется печатный материал, содержащий справочный материал, таблицы для самоконтроля, заготовки для формирования конспекта индивидуального комплекса упражнений.

В ходе работы по теме самообразования **«Информационные технологии на уроках физической культуры»** можно сделать следующие выводы:

1. Применение информационных технологий обучения в преподавании физической культуры позволяет реализовать требования теоретического и методического разделов учебных программ посредством самостоятельной внеурочной учебной работы учащихся, сохраняя тем самым учебные часы для занятий непосредственно физическими упражнениями.

2. Разработка и внедрение электронных средств поддержки обучения способствуют повышению уровня учебной работы учащихся.

3. Информационные технологии обучения обладают более высокой дидактической эффективностью по сравнению с традиционными методами и средствами поддержки обучения. При этом, высокий уровень интереса обучающихся, обусловленный сначала технологической стороной использования электронных средств, способствует в дальнейшем росту интереса к содержанию теоретических и методических аспектов физической культуры.

4. Для повышения эффективности восприятия учебного материала, связанного с двигательной деятельностью, исключительно важное значение в электронных средствах поддержки обучения имеют мультимедийные формы представления информации, сочетающие тексты с графическими иллюстрациями, и аудио-материалами.

5. Технология, используемая в работе по проекту, проста и доступна практически для любого человека, владеющего компьютером на уровне пользователя, и позволяет создавать электронные средства поддержки обучения высокого дидактического качества в сфере физической культуры.

6. Использование не только уже готовых наработок в данной области, но громадного ресурса «Интернет»



## **Глава 7.**

### **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ**

#### **7.1. Компьютерные технологии в тренировочном процессе**

Несмотря на определенные трудности, связанные с организационными, материально-техническими, научно-методическими аспектами разработки и внедрения современных информационных технологий в тренировочный процесс, они вызывают определенный интерес у ряда специалистов в области физического воспитания и спорта, так как здесь, как и в других областях, назрела необходимость перехода от традиционных форм подготовки, направленных в первую очередь на накопление определенных знаний, умений и навыков, к использованию современных компьютерных, а точнее информационно-коммуникационных, технологий, позволяющих значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, вести самостоятельную работу и самообразование, качественно изменить содержание, методы и организационные формы тренировок.

Компьютерные технологии давно нашли широкое применение в тренировочном процессе современной спортивной школы. Но, несмотря на это, существующие разработки в области использования компьютерных технологий в спорте носят, как правило, частный характер: создание баз данных спортсменов, мониторинг их физического развития и физической подготовленности, проектный метод, – и не имеют широкого распространения в практике. Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сделать вывод о том, что основными направлениями использования компьютерных технологий в физической культуре спортивной школы являются: статистический анализ и графическое изображение цифрового материала; текстовое редактирование методической и деловой документации; обучение и контроль теоретических знаний спортсменов; контроль физического развития и подготовленности занимающихся; подготовка и обработка результатов соревнований; контроль и оптимизация техники спортивных движений; контроль физической работоспособности испытуемых; создание компьютеризированных тренажерных комплексов на базе персональных компьютеров.

Функциональные возможности современных компьютерных средств значительно опережают их применение в тренировочном процессе. Разрабатывая технологию применения компьютера на тренировках, авторы руководствуются одним принципом: компьютер в обучении используется лишь тогда, когда он обеспечивает получение знаний и умений, которые невозможно или достаточно сложно сформировать при использовании традиционных технологий.

В настоящее время разработаны и внедрены в тренировочный процесс спортивных школ обучающие системы по легкой атлетике, программы, позволяющие проводить имитационное моделирование срочных и долговременных адаптационных процессов, протекающих в организме спортсменов.

Конечно, компьютер значительно расширяет возможности предоставления информации. Применение цвета, графики, мультипликации, звука – всех современных средств видеотехники – позволяет воссоздавать реальную обстановку

деятельности (например, поставить спортсмена в положение участника соревнований).

Мыслительная деятельность спортсменов на тренировках с использованием компьютера способствует быстрому усвоению теоретического материала, а получение знаний и двигательных навыков становятся интенсивнее и многообразнее.

По-другому строится и планирование тренировки: тренер специально продумывает отдельные элементы занятия, в которых используется компьютер, предусматривает интеграцию традиционных и интерактивных средств обучения, разрабатывает способы управления познавательной деятельностью спортсменов в ходе занятия.

*Особое внимание обращается на:*

- представление в удобной форме различных спортивных процессов, протекающих в реальности с большой скоростью (бег, прыжки и другие двигательные действия) и трудных для наглядной демонстрации на обычных уроках;

- компенсацию с помощью техники недостатка наглядных пособий на тренировке;

- использование компьютера для формирования у спортсмена правильного представления о технике двигательного действия.

В ходе всего тренировочного процесса в группах тренировочного этапа подготовки можно выделить несколько этапов освоения спортсменами спортивно-компьютерных умений и навыков.

**I этап – визуальный** – предусматривает просмотр спортсменами техники двигательных действий великих спортсменов, собирание пазла целостного двигательного действия из элементов. Эти упражнения способствуют развитию абстрактного, образного мышления. Спортсмены получают возможность составлять целостные двигательные действия из отдельных элементов, успешно переносить теоретические знания по выполнению упражнений на практику.

**II этап – технический** – предполагает использование видеоаппаратуры (камер, фотоаппаратов, сотовых телефонов) для съемки двигательного действия, а затем его изучение и обработку в программе «Покадровое движение». У спортсменов развиваются навыки работы с видеоаппаратурой и ПК,

аналитическое мышление, ребята получают возможность детально изучить технику двигательного действия.

**III этап – аналитический** – спортсмены учатся принимать решения на основе анализа данных, перестраивать двигательное действие в зависимости от условий (тренировка, соревнование, рельеф местности, активность сопротивления), у них формируется адекватная самооценка.

На начальных этапах занятий в спортивной школе закладываются основы техники специфических двигательных действий, которые будут востребованы в течение всего процесса спортивной подготовки. Важно, что для освоения двигательных действий необходимо с самого начала создать правильное представление о технике движений. Все то, что изучается вначале, закрепляется особенно прочно, и впоследствии не требуются усилия для какого-либо переучивания.

Применение компьютера возможно на всех этапах спортивной подготовки. При изучении нового материала координируется, направляется и организуется тренировочный процесс, а сам материал «объясняет» компьютер. С помощью видеоряда, звука и текста спортсмен получает представление об изучаемом двигательном действии, учится моделировать последовательность движений, что делает тренировку более содержательной и увлекательной.

На стадии закрепления знаний компьютер позволяет решить проблему традиционного занятия – индивидуального учета знаний, а также способствует коррекции полученных умений и навыков в каждом конкретном случае.

На этапе повторения в компьютерном варианте спортсмены решают различные проблемные ситуации. В результате в мыслительную деятельность оказываются включены все участники. Степень их самостоятельности в освоении материала регулируется тренером.

Компьютерный контроль знаний по сравнению с традиционным имеет ряд преимуществ, которые состоят в следующем:

- используется индивидуальный подход: учитывается разная скорость выполнения заданий спортсменами, упражнения дифференцируются по степени трудности;
- повышается объективность оценивания;

— фиксируется детальная картина успехов и ошибок спортсменов.

Формами контроля являются самоконтроль, взаимоконтроль, творческое применение полученных знаний на практике.

Среди множества теле- и радио- передач очень малая часть посвящена пропаганде здорового образа жизни, физическому воспитанию, физической культуре. Почему бы не предложить, спортсменам самостоятельно, под руководством тренера восполнить этот пробел. Компьютер дает богатейшие возможности для реализации принципа наглядности обучения. Мультимедиа — синтез компьютерных технологий для объединения звука, информации, изображений, обеспечивает хранение больших объемов информации, произвольный интерактивный доступ к ее элементам и воспроизведение сюжетов со звуковым сопровождением.

Вдобавок, наглядность можно использовать не только в качестве иллюстраций, но и как самостоятельный источник знаний, нужно только организовать эффективную поисковую, исследовательскую работу. Например, под руководством тренера подобрать комплекс специальных, общеукрепляющих либо адаптивных упражнений индивидуально для каждого спортсмена, а затем реализовать разработанные комплексы в виде медиапродукта: обработать иллюстрации, подобрать музыку, создать текстовое сопровождение. Продукт, созданный руками спортсменов будет самым лучшим наглядным пособием.

На протяжении работы по проекту у спортсменов развиваются навыки работы с цифровой аппаратурой и опыт свободного использования информационных технологий, формируется аналитическое мышление, ребята получают возможность детально изучить и анализировать технику двигательного действия.

На протяжении всего проекта спортсмены постоянно пользуются собственными индивидуальными комплексами упражнений, продолжая мониторинг собственного физического развития, фиксируя результаты изменений показателей физического развития и физической подготовленности.

На тренировке спортсмены учатся анализировать результаты собственной деятельности, принимать решения на

основе анализа данных, у них формируется адекватная самооценка. Совместная работа тренера и спортсмена предполагает дальнейшее развитие и расширение представленного проекта с использованием информационных технологий в свете формирования здорового образа жизни.

Для удобства заполнения базы данных и самоконтроля спортсменов используются рабочие тетради (дневники), в которых имеется печатный материал, содержащий справочный материал, таблицы для самоконтроля, заготовки для формирования конспекта индивидуального комплекса упражнений.

Таким образом, применение информационных компьютерных технологий обучения в тренировочном процессе позволяет реализовать требования теоретического и методического разделов учебных программ посредством самостоятельной работы спортсменов, сохраняя тем самым учебные часы для занятий непосредственно физическими упражнениями.

Разработка и внедрение электронных средств поддержки обучения способствуют повышению уровня тренировочной работы спортсменов.

Информационные технологии обучения обладают более высокой дидактической эффективностью по сравнению с традиционными методами и средствами поддержки обучения. При этом высокий уровень интереса спортсменов, обусловленный сначала технологической стороной использования электронных средств, способствует в дальнейшем росту интереса к содержанию теоретических и методических аспектов.

Для повышения эффективности восприятия учебного материала, связанного с двигательной деятельностью, исключительно важное значение в электронных средствах поддержки обучения имеют мультимедийные формы представления информации, сочетающие тексты с графическими иллюстрациями, и аудио-материалами.

Технология, используемая в работе по проекту, проста и доступна практически для любого человека, владеющего компьютером на уровне пользователя, и позволяет создавать

электронные средства поддержки обучения высокого дидактического качества в сфере физической культуры.

## **7.2. Компьютерные технологии обучения на тренировках**

Компьютерные технологии позволяют модифицировать тренировочный процесс и гарантируют большую эффективность в достижении результатов обучения. Использование компьютерных технологий существенно обогащает педагогические методы обучения спортсменов. Возможности компьютерных технологий (электронных учебных пособий и глобальной сети Интернет) по хранению, поиску и передаче информации позволяют решить такие задачи как: повысить информационную насыщенность тренировки, выйти за рамки тренировочного процесса, дополнить и углубить их содержание.

Рассмотрим подробнее применение компьютерных технологий в различных методах обучения в группах тренировочного этапа подготовки.

Демонстрационные материалы, которые повышают наглядность, и эффективность словесных методов в изобилии встречаются в предметных цифровых образовательных ресурсах: плакаты или слайды, плакаты-иллюстрации, плакаты-схемы, интерактивные плакаты, комплексные интерактивные таблицы. Включение таких материалов в структуру тренировки не только повысит интерес спортсменов, поскольку практически все материалы ресурсов выполнены на высоком уровне, но и сэкономит время тренера на подготовку к данному занятию. В случае, если педагог не нашел уже готовых интересующих его материалов, он может самостоятельно их создать. Для создания собственных иллюстративных материалов, таких как рисунки, схемы (например, при объяснении выполнения упражнений) можно воспользоваться графическими редакторами, текстовым процессором.

Изложение новой темы тренировки, как правило, сочетается с применением средств наглядности: в дидактике выделяют методы показа и методы демонстрации.

Метод показа включает в себя показ плакатов, схем, и пр., которые можно создавать самим с помощью компьютерных технологий, так и использовать уже существующий набором

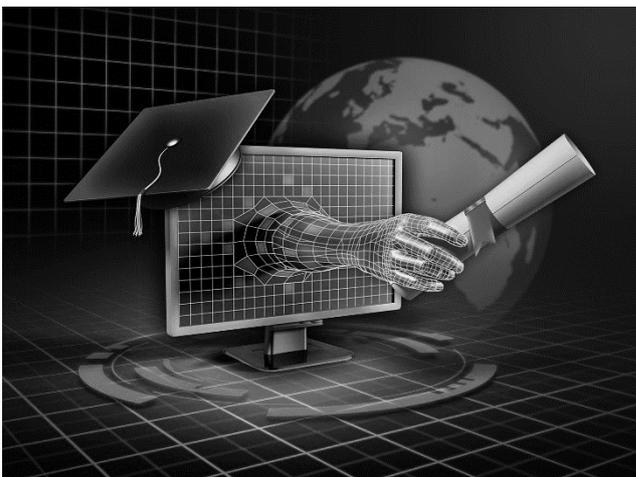
таких иллюстраций в цифровых образовательных ресурсах и сети Интернет.

Метод демонстрации включает в себя демонстрацию фильмов, видео-образцов. Видеоролики, анимации иллюстрирующие пути решения изучаемых вопросов не только не займут много времени (по продолжительности они не более 7 минут), но и могут быть остановлены в любое удобное для рассказчика время. В случае, когда словесные методы направлены на изучение существенных свойств изучаемого объекта, следует, чтобы спортсмены имели данный объект или его модель перед глазами, что облегчит восприятие материала. Объект или его модель удобно проецировать на экран. Четкую и отвечающую всем требованиям тренера иллюстрацию просто создать в любом из графических редакторов (Paint, Photoshop, CorelDraw). Ключевые и важные моменты в объяснении целесообразно также выделить и оформить в виде отдельного изображения, слайда с привлечением таких программных продуктов как MS Word, MS Publisher, которые являются общедоступными в образовательных учреждениях.

При проведении практических занятий тренер предлагает решать конкретные прикладные задачи. Для более наглядного проведения практических занятий необходимо использовать различные фотографии, рисунки, слайды, видеоролики, которые характеризуют поставленную практическую задачу.

В случае организации индивидуального или фронтального опроса можно использовать модели объектов, созданные на компьютере, что позволит разнообразить виды вопросов. При фронтальном опросе возможно проецирование списка вопросов для обдумывания лаконичного ответа при условии, что ответ на вопрос предполагает некоторые рассуждения.

В настоящее время созданы программы, облегчающие тренеру проведение письменного контроля: проверочные тематические работы, наборы тестов, которые проверяются мгновенно, и в которых предусмотрена возможность просмотра обучающимся уже проверенных собственных ответов. Варианты контрольных, самостоятельных работ так же удобно проецировать на экран.



## **Глава 8.**

### **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

#### **Общие положения**

В наши дни происходят масштабные изменения во всех сферах человеческой жизни. Важную роль в этих преобразованиях играет стремительное развитие научно-технического прогресса, глобальная информатизация передовых стран мирового сообщества, проникновение ИТ во все сферы нашей жизни.

Информационные технологии представляют собой смесь из устройств, методов и средств, позволяющих манипулировать информацией вне мозга человека. Это компьютеры и программное обеспечение, периферийные устройства и системы связи.

В последнее время в Российской Федерации происходит процесс формирования информационного общества, что ставит задачу информатизации системы образования. Для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникационных и других средств информационных технологий. Это в полной мере относится к специалистам по физической культуре и спорту.

Термин «информационное общество» появился во второй половине 60-х гг. XX в. Наряду с ним используются и другие термины: «Информационный век», «общество знания», «технотронное общество», «инфосфера», «постиндустриальное общество» и ряд других. Во многом по своему значению они совпадают с понятием «информационное общество», однако не обладают его широтой и универсальностью. Поэтому в настоящее время термин «информационное общество» является наиболее распространенным.

В информационном обществе информация приобретает характер капитала, становится основой экономики, нормальное функционирование которой зависит от успешного решения комплекса проблем, связанных с обработкой информационного потока, развитием информационной индустрии и рыночных информационных систем.

Таким образом, основой формирования информационного общества является развитие вычислительной и информационной техники, которое определяет следующие изменения, свидетельствующие о наступлении «эпохи информационного общества»:

- информация приобретает глобальный характер;
- на движение информационных потоков уже не оказывают существенного влияния государственные границы и различные барьеры, попытки ограничить свободное распространение информации наносят вред государству, стремящемуся ввести такого рода ограничения;
- значительно возрастают возможности сбора, хранения, передачи информации и доступа к ней;
- растет влияние информации на развитие различных сфер человеческой деятельности;

- углубляется процесс децентрализации общества;
- происходит переход к новым формам занятости;
- осуществляется процесс формирования новых трудовых ресурсов за счет увеличения количества занятых в информационной индустрии.

Одним из главных инструментов информатизации общества являются информационные технологии. Они позволяют коренным образом изменить жизнедеятельность каждого человека. Разработка стратегии развития и использования информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности является одной из ключевых проблем стратегического планирования как на национальном, так и на глобальном уровне.

Темпы и направления перемен на нынешнем этапе определяются уже не вычислительной техникой, возможностями телекоммуникаций и программными средствами, а людьми, их запросами, проблемами, готовностью к переменам. В связи с этим следует особо подчеркнуть актуальность информации сферы образования, в том числе и физкультурного образования. Процесс информатизации образования предполагает использование возможностей современных информационных технологий, методов и средств информатики для реализации идей развивающего обучения, интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, а также повышение его эффективности и качества, подготовки подрастающего поколения к жизни в условиях информатизации общества.

Главной целью информатизации является качественное преобразование системы образования в направлении подготовки граждан к жизни в информационном мировом обществе. Она достигается путем формирования знаний, умений и навыков, обеспечивающих каждому члену общества потенциальную возможность свободного доступа и взаимодействия с законодательно открытой информацией с помощью средств информатизации, адекватных современному уровню научно-технического и экономического развития конкретного государства.

В связи с этим предъявляются определенные требования к системе образования, образовательному процессу, общей коммуникативной и информационной культуре педагога и

тренера, а также к информационным технологиям обучения и тренировки, формам и методам их внедрения в учебно-тренировочный процесс.

Удовлетворение этих требований должно привести к созданию принципиально новой информационной культуры, предполагающей наличие умения использовать соответствующим образом весь набор информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютера, телекоммуникаций и других средств информационных технологий.

Таким образом, вопросы овладения современными информационными и коммуникационными технологиями их использование становится одним из основных компонентов профессиональной подготовки любого специалиста, в том числе и специалиста в области физической культуры и спорта. Это требует разработки и внедрения в учебный процесс факультетов и институтов физической культуры профессионально ориентированных программных и программно-педагогических средств и курсов, направленных на овладение необходимыми знаниями, а также накопления личного опыта их использования в профессионально-педагогической и спортивной деятельности.

***Решая задачи информатизации учебно-тренировочного процесса, следует четко определить следующее:***

1. где и с какой целью использовать возможности персонального компьютера, информационных и коммуникационных технологий;

2. какие программные продукты должны обеспечить решение задач информатизации учебно-тренировочного процесса;

3. как создавать и использовать в профессионально-педагогической деятельности специалистов по физической культуре и спорту программно-педагогические средства;

4. каким образом вести поиск, обработку, хранение, передачу и представление учебной и научно-методической информации в области физической культуры и спорта средствами современных информационных и коммуникационных технологий.

## **8.1. Основные понятия предмета «Информационные технологии в физической культуре и спорте»**

Активное внедрение средств информационных технологий предполагает использование определенного понятийного аппарата, который можно считать устоявшимся. Рассмотрим ряд понятий и терминов, получивших в последние годы распространение в сфере информационных и коммуникационных технологий.

**Информатизация общества** – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства становится сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного обмена.

**Информатизация физкультурного образования** – процесс обеспечения сферы физической культуры методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях.

**Информационная технология** – практическая часть научной области информатики, представляющая собой совокупность средств и методов автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи, использования и продуцирования информации для получения определенных, заведомо ожидаемых результатов.

**Средства информационных и коммуникационных технологий** в физической культуре и спорте – программное, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, современных средств и систем транслирования информации и информационного обмена, а также обеспечивающие операции по сбору, накоплению, хранению, обработке, передаче и продуцированию информации и доступ к информационным ресурсам компьютерных сетей.

**Инструментальное программное средство** – программное средство, предназначенное для конструирования программных средств учебного назначения, создания графических, видео- или музыкальных включений.

**Программно-педагогические средства** в физической культуре и спорте – программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности.

Программно-педагогические средства используются в учебно-тренировочном процессе, при подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров сферы образования, в целях развития личности обучаемого, интенсификации процесса обучения. Применение программно-педагогических средств ориентировано: на решение определенной учебной проблемы, требующей ее изучения или разрешения; осуществление некоторой деятельности с объектной средой; осуществление деятельности в конкретной предметной среде. Современные программно-педагогические средства реализуются на базе технологии мультимедиа.

**Электронные учебные пособия** – образовательное электронное издание, частично или полностью заменяющее либо дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

**Всемирная мультимедийная среда** – World wide web (www) – среда, которая позволяет средствами глобальной информационной сети (интернет) осуществлять поиск и представление информации (текст, аудио и видеoinформация, элементы технологии виртуальной реальности и др.) по выделенным словам и рисункам, а также обеспечивает легкий доступ к нужному ресурсу всемирной сети Интернет.

**Web-страница** – отдельный документ во всемирной мультимедийной среде. Она может содержать текст, графику, звуковое сопровождение, анимацию и другие мультимедийные объекты, а также гипертекстовые ссылки. Адрес web-страницы определяется адресом URL.

**URL-адрес** (Uniform Resource Locator) – унифицированная форма записи адресов документов в сети Интернет. Правила

записи адреса в этой форме таковы, что позволяют однозначно определить место нахождения любого документа.

**Интерактивный диалог** – взаимодействие пользователя и программы (программно-аппаратной системы), предполагающее обмен текстовыми командами, запросами и ответами, приглашениями, использование более развитых средств ведения диалога; при этом обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы с ним.

**Технология мультимедиа** – информационная технология, основанная на одновременном использовании различных средств представления информации и являющаяся совокупностью приемов, методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и продуцирования аудиовизуальной, текстовой, графической информации в условиях интерактивного взаимодействия пользователя и информационной системы, реализующей возможности мультимедийных операционных сред.

## **8.2. Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте**

Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте прежде всего связаны:

- с развитием личности и подготовки будущих специалистов к комфортной жизни в условиях информационного общества;
- с реализацией социального заказа на специалистов в области физической культуры и спорта, обусловленного информатизацией сферы физической культуры и спорта;
- с интенсификацией всех уровней учебно-воспитательного и тренировочного процессов.

С учетом этого можно выделить направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте. Итак, информационные и компьютерные технологии применяются:

- в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания и повышающего его эффективность.

- в качестве средства автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебно-воспитательной и учебно-тренировочной деятельности и компьютерного тестирования физического, умственного, функционального и психологического состояний занимающегося;
- в качестве средства автоматизации процессов обработки результатов соревнований и научных исследований;
- в качестве средства организации интеллектуального досуга, развивающих игр;
- в рекламной, издательской и предпринимательской деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- при организации мониторинга физического состояния и здоровья различных контингентов занимающихся.

### **8.3. Учебный процесс**

В настоящее время разработаны и внедрены в учебный процесс обучающие системы по пулевой стрельбе, гимнастике, лыжному спорту, физиологии, спортивно-педагогическим дисциплинам, математической статистике, спортивной метрологии, биомеханике, восточным единоборствам. Следует обратить внимание на подход, реализованный сотрудниками ПНИЛ РГАФК (проблемная научно-исследовательская лаборатория Российской государственной академии физической культуры), создавшими программы, позволяющие проводить имитационное моделирование срочных и долговременных адаптационных процессов, протекающих в организме спортсменов. Разработчики предполагают, что использование программ позволит повысить эффективность учебного процесса при проведении занятий по биохимии, физиологии и биомеханике.

Использование компьютерного тестирования посредством опросника ММРІ (Миннесотский многоаспектный личностный опросник) позволило отбирать абитуриентов и студентов на обучение специальности "Спортивный менеджмент".

Оптимизация учебного процесса по физическому воспитанию в вузах нефизкультурного профиля осуществляется посредством программ, позволяющих обучать предмету "физическое воспитание", планировать и контролировать

физическую подготовленность, общую двигательную активность, а также психофизическое состояние студентов.

#### **8.4. Спортивная тренировка**

Естественно, что наибольшее количество работ посвящено созданию прикладных программных продуктов (ППП) и автоматизированных систем (АС), позволяющих оптимизировать управление тренировочным процессом. Также следует уделить внимание вопросам улучшения качества технической подготовленности спортсменов. Разработка систем для усиления этой стороны подготовки спортсменов ведется в направлении создания программно-аппаратных комплексов, позволяющих автоматизировать ввод информации в ЭВМ, ее обработку и вычисление необходимых биомеханических параметров. Это дает возможность повысить эффективность обучения двигательным действиям и избежать ошибок. Аппаратурой для сбора информации о спортсмене может служить видеоманитофон, тензоплатформа и электромагнитография.

На начальной стадии внедрение ИТ в планирование тренировочного процесса шло по пути создания систем управления базами данных, позволяющих хранить и осуществлять поиск адекватных средств тренировки. В настоящее время оптимизация планирования подготовленности спортсмена идет по пути создания экспертных систем и программ, близких к ним по содержанию. Экспертные системы - это сложные программные комплексы, интегрирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот опыт для консультации менее квалифицированных пользователей. По мнению разработчиков экспертных систем, этот тип прикладных программных продуктов наиболее соответствует решению задач такого типа. К настоящему времени разработаны экспертные системы для планирования подготовки бегунов на средние дистанции и тяжелоатлетов, а также спортсменов в прыжковых видах легкой атлетики. Разработана программа, позволяющая осуществлять планирование нагрузки в стрельбе.

Несколько лет назад спортивные ошибки мог подтвердить только судья или тренер, однако, сейчас каждое движение может быть разложено на части любой человек может проанализировать

реальное действие с помощью современных цифровых технологий. К сожалению, в нашей стране использование данных информационных технологий, является редкостью. Это можно объяснить недостаточным финансированием физической культуры и спорта в Российской Федерации.

### **8.5. Спортивные соревнования**

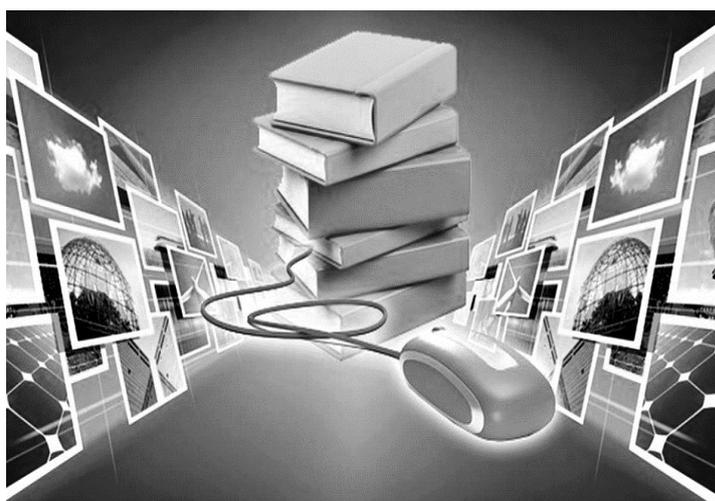
При проведении соревнований уровня олимпийских игр применение ИТ обеспечивает оперативный сбор, передачу, хранение и обработку большого количества информации. На Олимпийских играх в Атланте впервые была использована передача данных о результатах соревнований через сеть Интернет. Сейчас же мы можем смотреть не только результаты, но и сами соревнования в режиме он-лайн. Помимо работы с большими информационными массивами персональные компьютеры используются для статистической обработки результатов соревнований. Это особенно важно для тех видов спорта, в которых результат спортсмена оценивается судьями-экспертами.

Dartfish - это программное обеспечение видеонализа, используемое спортсменами и тренерами для достижения желаемого результата. Может использоваться всеми: тренерами, атлетами, учителями, студентами, спортивными докторами и физиотерапевтами. Программное обеспечение использует цифровую видеографику, чтобы использовать мгновенную обратную визуальную связь, не прерывая тренировки. Dartfish используется на олимпиадах и чемпионатах Европы и мира. Например, так на олимпиаде в Ванкувере мы могли наблюдать спецэффект, отображающий позицию двух спортсменов, которая произошла в разное время, но на одном и том же месте.

### **8.6. Оздоровительная физическая культура**

Четвертое направление использования ИТ связано с разработкой программ для оздоровительной физической культуры. Программы этого направления 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 последнем случае речь идет о создании системы "Персональный тренер".



## Глава 9.

**Подготовка специалистов по физической культуре и спорту в условиях использования современных информационных технологий**

Наряду с дисциплиной "Информатика", которая стала обязательной для всех специальностей согласно государственным образовательным стандартам нового поколения, в учебных

планах физкультурных вузов и факультетов физической культуры может предусматриваться ряд курсов и дисциплин, играющих значительную роль в информационной подготовке будущих специалистов. Это, прежде всего, биомеханика, спортивная метрология, основы научно-методической деятельности и др. На сегодняшний день практически каждый обучающийся должен знать операционную систему Windows и владеть ею, работать в редакторской системе Word, использовать электронную таблицу Microsoft Excel, уметь пользоваться системой управления базами данных Microsoft Access и, конечно же, владеть основами знаний и умений по поиску и обмену информацией с помощью Интернет.

Немаловажной задачей использования современных информационных технологий в системе повышения квалификации и непрерывного физкультурного образования является программно - методическое обеспечение. Здесь только начинается серьезная работа по созданию и внедрению в учебный процесс дидактических материалов, подготовленных на основе современных информационных технологий. Очень важно в системе подготовки и повышения квалификации создавать и использовать единую многомодульную систему электронных учебников и справочников, банков данных и баз знаний, развивать на унифицированной основе электронные библиотеки и обеспечить взаимодействие между ними средствами телекоммуникаций. Методически современные информационные технологии в системе повышения квалификации и непрерывном образовании должны быть проработаны с ориентацией на конкретное применение в учебно-тренировочном процессе, проведение научных исследований, учитывать специфику отдельных видов спортивно-педагогических дисциплин. Так, например, часть технологий может поддерживать лекционные и практические занятия - это электронные учебники и энциклопедии, обучающие и контролирующие программы, подготовленные на основе технологий мультимедиа, другая - поиск, обработку и представление научно-методической информации на основе Интернет-технологий, третья может быть ориентирована на создание Web-страниц и презентаций и т.д. Особую значимость информационные технологии приобретают при выполнении самостоятельных заданий на домашнем

компьютере, при организации дистанционного обучения, проведении научных исследований.

Сегодня очень важно создание опережающей информационной среды физкультурного образования, которая могла бы позволить свободно пользоваться базами данных и знаний, подготовленных в институтах и на факультетах физической культуры, всем специалистам независимо от места их проживания. Сюда, прежде всего можно отнести базы данных по защищенным диссертациям, новым учебникам, статьям межвузовских научных сборников и тезисов докладов научно-практических конференций, перспективным программным оболочкам по разработке электронных учебников по различным спортивно-педагогическим дисциплинам и оздоровительной работе с населением, защищенным выпускным квалификационным работам студентов, подготовленным и используемым в учебно-тренировочном процессе мультимедийным изданиям и т.д.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Современная система сферы физической культуры и спорта направлена на формирование высокообразованной, интеллектуально развитой личности спортсмена с целостным представлением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, представляющих данную картину. Новый этап развития компьютерной техники и её применение в тренировочном процессе характеризуется широчайшим использованием современных компьютерных технологий при создании обучающих программ. Появилось множество программных продуктов на лазерных дисках, созданных на базе

мультимедийных, офисных и интернет-технологий. Также широко используются технологии создания графических изображений, анимация и системы программирования.

Новое время требует новых подходов в спорте, новых технологий, в том числе и компьютерных. Действительно, использование компьютерных технологий на тренировках дает возможность воздействовать на три канала восприятия человека: визуальный, аудиальный, кинестетический, а значит, способствует эффективному усвоению учебного материала. Увеличивается объем материала за счет экономии времени. Расширяются возможности применения дифференцированного подхода в подготовке, осуществляются меж предметные связи. Но, пожалуй, самое главное преимущество их использования на занятиях – повышение мотивации обучения, создание положительного настроения, активизация самостоятельной деятельности спортсменов.

Безусловно, компьютер не заменит тренера, поэтому он рассчитан на использование в комплексе с другими имеющимися методическими средствами. Естественно, что использование современной техники на каждом занятии нереально, да это и не нужно. Умелое использование компьютерных технологий на тренировках не только повышает их эффективность, но, в первую очередь, способствует повышению познавательных потребностей учеников. Каждый тренер в состоянии распланировать свои уроки таким образом, чтобы использование компьютерной поддержки было наиболее продуктивным, уместным и интересным для спортсменов.

Анализ учебно-методической и психолого-педагогической литературы по теме исследования позволяет сделать вывод о том, что на тренировках в группах тренировочного этапа подготовки предоставляются большие возможности использования компьютерных технологий. В зависимости от цели урока компьютер можно использовать на всех этапах обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле знаний, умений, навыков. При этом для спортсмена он выполняет различные функции: тренера, рабочего инструмента, объекта обучения, игровой средой.

Методически оправданное использование компьютерных технологий в сочетании с традиционными формами организации

учебной деятельности позволяет развивать познавательные навыки исследовательской деятельности, творческие способности, сформировать умение работать с информацией, развивать коммуникативные способности, создать благоприятный психологический климат на уроках.

Познакомившись со статьями, разработками, можно сделать вывод о том, что возможность эффективного использования компьютерных технологий на тренировках в группах тренировочного этапа подготовки объясняется следующими факторами:

- доступ к наиболее актуальной информации, которая, как правило, не содержится в традиционных бумажных изданиях, включая новейшие учебные пособия, рекомендации и дополнительные материалы к проведению практических занятий;

- умение принимать решения на основе анализа данных, перестраивать двигательное действие в зависимости от условий (тренировка, соревнование, рельеф местности, активность сопротивления), формируется адекватная самооценка;

- автоматизируется большой объем рутинной работы преподавателя по формированию индивидуальных заданий;

- компьютерные технологии позволяют выстроить более качественную диагностику уровня усвоения учебного материала, так как различные тестовые системы и оболочки позволяют индивидуализировать процесс оценки знаний спортсменов, развивать способность к самооценке;

- применение компьютерных технологий на тренировках в группах тренировочного этапа подготовки стимулирует познавательный интерес к тренировкам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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 // Теория и практика физической культуры, 2001. - №8. – С. 55-59

2. Виноградов П.А. Новый этап в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди учащейся молодежи / П.А. Виноградов, В.П. Моченов // Теория и практика физической культуры, 1998. - №7. – С. 24-26, 39-40.

3. Виноградов П.А. Спорт в мире информации / П.А. Виноградов, В.А. Савин // Теория и практика физической культуры, 1997. - №11. – С. 59-62.

4. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в образовательном процессе по физической культуре / В.Ю. Волков // Материалы всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2000. – 323 с.

5. Жуков Р.С. Новые информационные технологии в научно-методической деятельности специалистов физической культуры и спорта: состояние и перспективы / Р.С. Жуков // Вестник Кемеровского государственного университета, 2009. - №4. - С. 76-80.

6. Зайцева Т.И. Информационные технологии в образовании / Т.И. Зайцева, О.Ю. Смирнова. – М.: Просвещение, 2000. – 68 с.

7. Киршев С.П. Межпредметная задача как способ оценки качества подготовки тренеров в институтах физической культуры / С.П. Киршев, С.Д. Неверкович // Теория и практика физической культуры, 1989. - №8. – С. 26-29.

8. Ливицкий А.Н. О некоторых аспектах компьютеризации физкультурных вузов / А.Н. Ливицкий // Теория и практика физической культуры, 1994. - №3/4. – С. 32-35.

9. Тимошенко В.В. Основные направления применения вычислительной техники в физической культуре и спорте / В.В. Тимошенко // Теория и практика физической культуры, 1993. - №1. – С. 13-18.

10. Фураев А.Н. К вопросу о компьютеризации анализа выполнения спортивных упражнений / А.Н. Фураев // Теория и практика физических упражнений, 1996. - №11. – С. 45-51.

11. Якобашвили В.А. Комплекс технических средств для управления тренировочным процессом / В.А. Якобашвили // Теория и практика физической культуры, 1993. - №9. – С. 10.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Использование информационных технологий в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту .....	5
1.1. Понятие информационных технологий и их возможности.....	5
1.2. Основные понятия предмета «Информационные технологии в физической культуре и спорте» .....	7
1.3. Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте .....	11

Глава 2. Применение информационных технологий в различных отраслях физической культуры и спорта .....	13
2.1. Учебный процесс .....	13
2.2. Спортивная тренировка .....	14
2.3. Спортивные соревнования.....	14
2.4. Оздоровительная физическая культура .....	15
Глава 3. Возможности использования новых информационных технологий в физическом воспитании учащихся и студентов.....	16
3.1. Программно-методическое обеспечение учебного процесса в сфере физической культуры и спорта .....	16
3.2. Создание информационной среды физкультурного образования .....	17
Глава 4. Информационно- коммуникационные технологии в системе образования (ИКТ) .....	18
Глава 5. Использование информационно - коммуникационных технологий в преподавании физической культуры .....	21
5.1. Разновидность технологий на занятиях по физическому воспитанию .....	23
Глава 6. Информационные технологии на уроках физической культуры .....	25
Глава 7. Применение компьютерных технологий в тренировочном процессе .....	33
7.1. Компьютерные технологии в тренировочном процессе.....	33
7.2. Компьютерные технологии обучения на тренировках .....	38
Глава 8. Роль информационных технологий в области физкультуры и спорта .....	42
8.1. Основные понятия предмета «Информационные технологии в физической культуре и спорте .....	45

8.2. Основные направления использования информационных технологий в физической культуре и спорте .....	48
8.3. Учебный процесс .....	48
8.4. Спортивная тренировка .....	49
8.5. Спортивные соревнования.....	50
8.6. Оздоровительная физическая культура .....	51
Глава 9. Подготовка специалистов по физической культуре и спорту в условиях использования современных информационных технологий.....	52
Заключение .....	54
Список литературы .....	57
Оглавление.....	59

---

**Коняхина Г.П.**

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ОБРАЗОВАНИИ И СПОРТЕ  
Учебно-методическое пособие**

Издание опубликовано в авторской редакции

Дизайн и компьютерная верстка А.В. Коняхина

Подписано в печать 25.10.2022

Формат 60x84 1/16. Усл.п.л. 3,8. Тираж 50 экз. Заказ 2356433  
Отпечатано в типографии «НИЗКИХ ЦЕН», ИП Купреев Е.А.  
454000, г. Челябинск, ул. Гагарина, 51