

ИНТЕРАКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В статье анализируются вопросы, связанные с информационно-образовательной средой, дистанционным и интерактивным образованием, его внутренней сущностью. Одной из основных задач, стоящих перед дистанционным образованием, является составление и совершенствование контента, для чего необходимо владеть теорией педагогических измерений, знать их ключевые понятия.

Ключевые слова: образовательные технологии, информационно-образовательная среда, дистанционное образование, педагогические измерения, интерактивные технологии, интеллектуальные функции.

Коренное переустройство и кардинальные изменения системы образования, обусловленные социальным заказом на воспитание молодого поколения с учетом динамично изменяющейся экономической и политической жизни российского государства, новых стратегий развития общества актуализировали значение инновационных и педагогических технологий, обеспечивающих творческий характер профессионального образования, формирование физической культуры студентов.

Особую значимость в данном процессе приобретает информационно-образовательная среда, в которой и происходит разработка новых информационных образовательных технологий, способствующих повышению познавательной активности путем применения различных подходов с использованием новых интерактивных и информационных подходов при подготовке будущих специалистов различного профиля.

В различных источниках информационно-образовательной средой (ИОС) называют:

- программно-телекоммуникационную систему, направленную на ведение учебного процесса едиными технологическими средствами и обеспечивающую его информационную поддержку;
- средство управления процессом информатизации в образовании;
- открытую систему, объединяющую интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы;
- культурно-образовательную среду, где главным носителем образовательной информации является электронный ресурс;
- единое информационно-образовательное пространство, объединяющее информацию на традиционных носителях и электронных (компьютерно-телекоммуникационные, учебно-методические комплексы); технологии взаимодействия; дидактические средства [1].

Инновационные подходы позволяют обеспечить системно-структурную диагностику, формирование

и совершенствование профессионально ориентированных способностей у студентов творческих профессий.

Авторами разработана интегративная педагогическая технология по дисциплине физическая культура — система адаптивной информационной поддержки физического воспитания (САИП-ФВ), которая включает:

1. Компьютерную информационную диагностику и поддержку творческой подготовки и креативного мышления, осуществляемых в режимах «Диагностики» «Обучение», «Тест-тренинг психофункциональной активности», «Тест-тренинг креативной подготовленности».

2. Диагностику как средства системно-структурной оценки психофункциональной активности и подготовленности, когнитивных и креативных способностей студентов творческих профессий.

Результатом интегративного использования системной диагностики и педагогической технологии является возможность использования ее для целостного формирования личностно ориентированных психофизических качеств студентов, творческого мышления, овладения обучающимися комплексом психофункциональных свойств, характерных творческой, неординарной личности [2].

Педагогическая модель ИОС вуза с личностно ориентированным подходом в обучении, включает следующие структурные компоненты:

1. Учебно-методический комплекс дисциплины (информационно-содержательный материал для теоретических, методических, лабораторных и практических учебных и внеучебных занятий по дисциплине).

2. Глоссарий, тезаурус, библиотеку, учебники, пособия, в том числе электронные учебные материалы.

3. Персонифицированные программы индивидуальной траектории обучения с модульно-рейтинговой педагогической технологией оптимизации учебного процесса, адаптированной к личностным особенностям обучающихся.

4. Постоянно обновляющиеся информационные банки дисциплины (электронные учебники и пособия, демонстрации, тестовые и другие задания).

5. Автоматизированную систему контроля знаний.

6. Выбор педагогической технологии с оптимальным сочетанием традиционных и информационно-коммуникативных учебных и вне учебных ресурсов.

Инновационной, отличительной особенностью предлагаемой авторами педагогической технологии является возможность применения ее дистанционно для системной диагностики и контроля знаний по дисциплине физическая культура для теоретической и практической подготовки студентов [3]. Акцентируется внимание на обучении, тренинге и контроле знаний студента с обеспечением эффективной информационной обратной связью индивидуально для каждого студента, осуществляемой в режиме реального времени с применением интерактивных методов обучения. Суть интерактивного обучения состоит в том, чтобы учебный процесс был организован таким образом, чтобы практически все студенты были вовлеченными в процесс обучения, имели возможность оперативно получать необходимую информацию, реагировать на нее, иметь адаптивную, лично ориентированную программу подготовки. Интерактивные средства образования и общения позволяют добиться большей эффективности образования за счет персонализации в планировании и обеспечении лично-ориентированного подхода к каждому из студентов. Использование скриптовых программ позволяет уже в настоящее время достичь различных эффектов, ограниченных лишь возможностями скриптового языка и программ-навигаторов. В описываемой технологии применена программа с адаптивным использованием интерактивных средств, программной поддержки процесса обучения по физическому воспитанию, разработанная на принципах искусственного интеллекта и эволюционной адаптации. Это позволило обеспечить возможность интеллектуализации разработанной технологии образования в физическом воспитании, ввести в процесс обучения использование не только человеческого интеллекта, но и технологического с использованием многоаспектных, многоагентных систем. Их отличительной особенностью является переход от дифференцированного к обобщенному использованию искусственного интеллекта. Под интеллектуальными функциями понимаются те из них, которые способны: воздействовать на входящие в систему элементы и компоненты; оптимизировать комплекс задач каждого из элементов и компонентов деятельности, эффективно взаимодействовать с другими элементами и компонентами интерактивного обучения, накапливать и использовать информационные ресурсы; воспринимать среду и ее части, строить дифференцированные и интегративные представления о информационной и образовательной среде; адаптироваться, самоорганизовываться, саморегулироваться и саморазвиваться в изменяющихся условиях информационно-образовательной среды. Исследования по информационно-образовательной среде связаны с изучением ее компонентов, организованных на принципах адаптации, самоорганизации, построения децентрализованных систем. Многоаспектные системы в образовании включают в себя, помимо программных модулей, преподавателя и студента, являясь, таким образом, комплексной образовательной системой. Для обеспечения эффективного обучения в специализированной образовательной многоаспектной системе использовались следующие функции:

— распределения учебного материала с комплексной информацией;

— интерактивные (оперативные и комплексные) аспекты взаимодействий персонифицированной программы и персонала — преподавателя и студента;

— обучение, скоординированное с учебно-методическим комплексом по физической культуре студента;

— тестирование, адекватно уровня знаний, психофизической подготовленности обучаемого;

— соотнесение текущего рейтинга студентов с результатами их тестирования на различных этапах подготовки.

— Все аспекты информационного обеспечения направляются на формирование в нашем случае физической культуры студентов.

Существенной частью в интегративной технологии явилась разработанная программа интеллектуальной обучающей системы, представляющая собой персонифицированную модель обучаемого на основе которой для каждого студента оперативно формируется рациональная стратегия обучения. Адаптивные информационные технологии обеспечивают интеллектуальную поддержку процессов принятия управленческих решений, что происходит за счет использования алгоритмических, математических и структурных методов. В компьютерной программе реализована система логики знаний и подготовленности студентов по физической культуре, построенных на многоаспектной технологии, методах искусственного интеллекта, стандартах открытых информационных систем. При разработке программного обеспечения эффективными оказались: унифицированный язык моделирования, технология лично-ориентированного программирования и язык структурированных запросов к реляционной базе данных.

Обнаружено, что при использовании обратной алгоритмической связи уменьшается неопределенность в оценках дифференцированных и обобщенных показателей студента. При оперативном анализе текущего состояния показателей физической культуры студента повышается эффективность выбора способов формирования управляющих воздействий. Интеллектуальная (адаптивная) обучающая система позволяет не просто обучать студента и контролировать его знания, но и определять, какие знания недостаточны или ошибочны и вернуть обучаемого на соответствующий раздел теории или практики, либо дать студенту дополнительные разъяснения. Интеллектуальная обучающая система позволяет адаптировать процесс обучения под особенности каждого конкретного обучаемого, работающего с системой.

На основе интеллектуальной информационной технологии моделируется персонифицированная психофизическая деятельность с управляющими воздействиями в зависимости от сформированного уровня подготовленности обучаемого.

Авторами подтверждена возможность формирования теоретической и практической подготовленности за счет тщательной проработки системы информационных показателей физической культуры с использованием информационной образовательной среды [4].

Интегративная технология физической культуры студентов характеризуется:

— интеграцией традиционной и инновационной организации занятий студентов;

— информационным обеспечением теоретических и практических учебных и внеучебных занятий по физической культуре;

— интерактивным, диалоговым информационным обменом при формировании системы сбалансированных показателей физической культуры студентов с компьютерной информационной поддержкой теоретической и практической подготовки студентов по физическому воспитанию;

— применением адаптивных алгоритмов интеллектуальной образовательной среды с автоматизированной системой отбора наиболее значимых показателей в многофакторном составе показателей при формировании в режиме on line персонализированных моделей подготовки студентов.

В наши дни отмеченные показатели совпадают с двумя основными тенденциями развития теории и практики образования. Первая — это разработка тестов для проведения объективного итогового и текущего контроля знаний учащихся. Вторая тенденция — использование обучающего потенциала заданий в тестовой форме для организации самоконтроля — самой гуманной формы контроля знаний.

В полной мере этот потенциал удалось реализовать в различных вариантах систем индивидуализированного адаптивного обучения [5].

В соответствии с ФГОС третьего поколения удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 20 % аудиторных занятий в системе бакалавратуры и не менее 40 % в системе магистратуры.

Разработанная авторами педагогическая технология (САИП-ФВ), позволяет выдавать персонализированные задания, опираясь на уровень знаний студента и повышать этот уровень благодаря постепенному повышению сложности [6]. Образовательная система выполнена в качестве интернет-сайта, доступ к которому имеют все студенты, которые прошли авторизацию, получили личное имя и пароль для входа в систему. Каждому учащемуся предложены темы, в процессе изучения которых он может контролировать свои успехи, проходя «тест-обучение», который может указать на слабые места в познании предмета. Дважды в семестр проводится аттестация, на которую в значительной мере влияет прохождение «теста-аттестации». Это позволяет оперативно выявлять персонализированный уровень подготовленности студента.

Такая система интерактивных продуктов обеспечивает доступность, непрерывность и высокое каче-

ство образования на основе перспективных компьютерных технологий.

Таким образом, интерактивные обучающие компьютерные системы способствуют получению качественного образования независимо от места проживания учащихся и способов доступа к компьютеру.

Библиографический список

1. Основы открытого образования. Т. 2. Российский государственный институт открытого образования / А. А. Андреев [и др.] ; отв. ред. В. И. Солдаткин. — М. : НИИЦ РАО, 2002. — 680 с.
2. Чубаров, М. М. Интерактивное информационное сопровождение теоретической и практической подготовки студентов в физическом воспитании : моногр. / М. М. Чубаров. — М. : МГИУ, 2008. — 406 с.
3. Колокатова, Л. Ф. Компьютерная, информационная поддержка курса лекций «Физическое воспитание» : учебное пособие / Л. Ф. Колокатова, М. М. Чубаров / Моск. гос. инд. ун-в. — М., 2007. — 94 с.
4. Колокатова, Л. Ф. Дидактическая система информационной поддержки в личностно ориентированном, системном подходе психофизической подготовленности студентов в вузе / Л. Ф. Колокатова, М. М. Чубаров // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма : материалы науч.-практ. конф. (24–28 сентября 2007 г.). В 2 т. Т. 1 / Рост. гос. экон. ун-т. — Ростов-на-Дону, 2007. — С. 76–79.
5. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. — 2 изд. — М. : Центр тестирования, 2002. — 239 с.
6. Чубаров, М. М. Система адаптивной информационной поддержки физического воспитания / М. М. Чубаров, Л. Ф. Колокатова, В. В. Прякин // Интернет в образовании : материалы Междунар. науч.-практ. заоч. конф., г. Москва, 12 октября 2009–1 апреля 2010 г. — С. 395.

КОЛОКАТОВА Лариса Фёдоровна, кандидат педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой физического воспитания Московского государственного университета технологий и управления им. К. Г. Разумовского.

ЧУБАРОВ Михаил Михайлович, кандидат педагогических наук, профессор кафедры физического воспитания Московского государственного индустриального университета.

Адрес для переписки: НТ Бест <ntbest@list.ru>

Статья поступила в редакцию 17.07.2012 г.

© Л. Ф. Колокатова, М. М. Чубаров

Книжная полка

Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебник для студентов вузов / П. К. Петров. — 3-е изд., стер. — М. : Academia, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-7695-9520-2.

Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Физическая культура» (квалификация «бакалавр»). В учебнике рассматриваются информационные технологии, связанные с обеспечением учебной, научно-методической и спортивно-оздоровительной деятельности в физической культуре и спорте. Представлены технологии обработки аудио- и видеоматериалов, технологии создания мультимедийных программно-педагогических средств по спортивно-педагогическим дисциплинам. Для студентов учреждений высшего профессионального образования. Будет полезен преподавателям факультетов университетов и институтов физической культуры и специалистам, работающим в сфере физической культуры и спорта.