

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ

Абдрахманова И.В., Лущик И.В., Сандирова М.Н.

ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, e-mail: academy@vgafk.ru

В статье рассмотрены особенности представления учебной информации в электронных образовательных ресурсах. Описана классификация навыков самообразования, способствующих успешному обучению студентов спортивных вузов. Выделены противоречия между большим объемом, многоаспектностью рассмотрения подлежащих освоению сведений и хронологическими ограничениями. Обоснована актуальность проблемы научного обоснования выбора способа отображения изучаемого материала. Перечислены различные виды представления учебной информации в электронных учебных пособиях. Приведены результаты исследования зависимости предпочитаемых форм визуализации от стиля мыслительной деятельности студентов Волгоградской государственной академии физической культуры. Статистически подтверждена независимость ранжирования форм визуализации информации в группах студентов с различным стилем мышления. Определены комфортные виды представления учебного материала для студентов разного уровня подготовленности. Выявлены структурные и содержательные особенности организации учебного материала в электронных образовательных ресурсах.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, спортивное высшее образование.

METHODOLOGICAL PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES FOR STUDENTS OF UNIVERSITIES OF PHYSICAL EDUCATION

Abdrakhmanova I.V., Lushchik I.V., Sandirova M.N.

Federal State Educational Budget Institution of Higher Education «Volgograd State Academy of Physical Culture», Volgograd, e-mail: academy@vgafk.ru

In the article features of representation of the educational information in electronic educational resources are considered. The classification of self-education skills, which contribute to the successful learning of students of sports colleges, is described. The contradictions between the large volume, the multidimensional nature of the information to be learned and the chronological constraints are singled out. The urgency of the problem of the scientific substantiation of the choice of the method of displaying the studied material is substantiated. Various types of presentation of educational information in electronic teaching aids are listed. The results of the study of the dependence of the preferred forms of visualization on the style of mental activity of students of the Volgograd State Academy of Physical Culture are presented. Statistically confirmed the independence of the ranking of the forms of visualization of information in groups of students with a different style of thinking. The comfortable types of presentation of educational material for students of different levels of preparedness are determined. Structural and substantive features of the organization of educational material in electronic educational resources are revealed.

Keywords: electronic educational resources, sports higher education.

Реформирование системы высшего образования, ориентированное на создание условий, стимулирующих личностный рост и профессиональное развитие креативной молодежи, реализуется в России посредством включения студентов в интерактивный процесс обучения на основе использования потенциала современных средств коммуникации. Одним из доминирующих условий построения эффективной информационной обучающей среды является разработка качественных электронных образовательных ресурсов [2].

Особенности электронных продуктов для студентов спортивных вузов определяются специфическими стандартизированными требованиями направления и профиля подготовки,

характеристиками образовательного процесса и психологическими факторами учения в удаленном режиме. Систематическое участие в тренировочных сборах, соревнованиях различного уровня исключает непрерывную контактную работу с преподавателем, определенную учебным планом для каждой дисциплины. Особую важность в этих условиях приобретает готовность к автономной учебно-познавательной деятельности.

Наблюдения, проводимые нами в течение 2010–2016 годов, позволили сделать вывод об отрицательной динамике показателя способности к самообразовательной деятельности учащихся физкультурных вузов. Большинство абитуриентов, выбирающих в качестве будущей профессиональной деятельности спорт высших достижений, адаптивную физическую культуру или другие спортивные области, имеют недостаточно высокий уровень сформированности общеучебных умений.

В научно-исследовательской литературе выделены следующие классы навыков самообразования, представленные на рисунке 1.



Рис. 1. Видовая структура самообразовательных навыков

Отслеживание результатов учебной деятельности студентов ФГБОУ ВО «ВГАФК» явилось основой для выделения следующих недостатков автономной учебно-познавательной работы студентов в процессе освоения дисциплин:

- отсутствие регламента учебной работы;
- односторонняя рефлексия;

- моноаспектный анализ информации;
- сжатие информации исключительно в форме аббревиатур и сокращений;
- эпизодическое, бессистемное рассмотрение понятий;
- упрощенное структурирование материала, не выявляющее взаимосвязей понятий;
- склонность к решению задач репродуктивного характера.

Указанные проблемы определили актуальность поиска форм представления учебного материала, оптимальных для восприятия в условиях отсутствия непосредственного контакта с преподавателем и внешнего пошагового контроля решения микрозадач.

В работах ведущих специалистов теории дидактики описываются преимущества применения электронного учебника, определяемые возможностью реализации потенциала информационных технологий. Обилие вариантов проверочных заданий, наличие контрольных материалов различного уровня сложности, включение анимационных эффектов, оптимизирующих формирование первичных представлений об изучаемых понятиях, процессах или явлениях, и динамических моделей, имеющих аудиосопровождение, определяют доминирующие позиции данного учебного формата в видовой иерархии электронных дидактических продуктов [4].

Целью настоящего исследования являлось определение формы представления информации в интерактивных электронных учебных пособиях, адекватно отображающей подлежащий изучению материал, обеспечивающей формирование компетенций, определенных государственными стандартами в области высшего профессионального образования, и наиболее комфортной для восприятия студентами [6].

Настоящее целеполагание сопряжено со следующими противоречиями:

1. Между большим объемом учебной информации, преимущественно представленной на бумажных носителях, и хронологической ограниченностью процесса освоения отдельных тем;
2. Между конкретными учебными целями и разносторонностью рассмотрения соответствующих понятий, процессов или явлений в различных информационных источниках.

Структурные элементы процесса разработки электронного учебного пособия подробно изучены и детализированы в научно-методической литературе. Исследователи акцентируют внимание разработчиков на недопустимости реализации идей «чистой науки», изоляции теоретического обоснования методологических основ создания электронного продукта от условий его практического внедрения. Электронное учебное пособие является результатом совместной продуктивной деятельности преподавателя, учитывающего психологические особенности учебной аудитории и сложности освоения конкретной

дисциплины, и специалиста в области IT-технологий, обеспечивающего создание условий, оптимизирующих учебно-познавательную деятельность студента [3].

Электронный учебник не предполагает простое конвертирование текстового формата, представленного на бумажных носителях, с полным сохранением структуры и содержания материала. Перенос информационных блоков должен сопровождаться преобразованием сведений: их структурированием, формализацией, представлением анализа различных подходов к определению сущностных характеристик и так далее. Основные виды и способы визуализации информации приведены на рисунке 2.

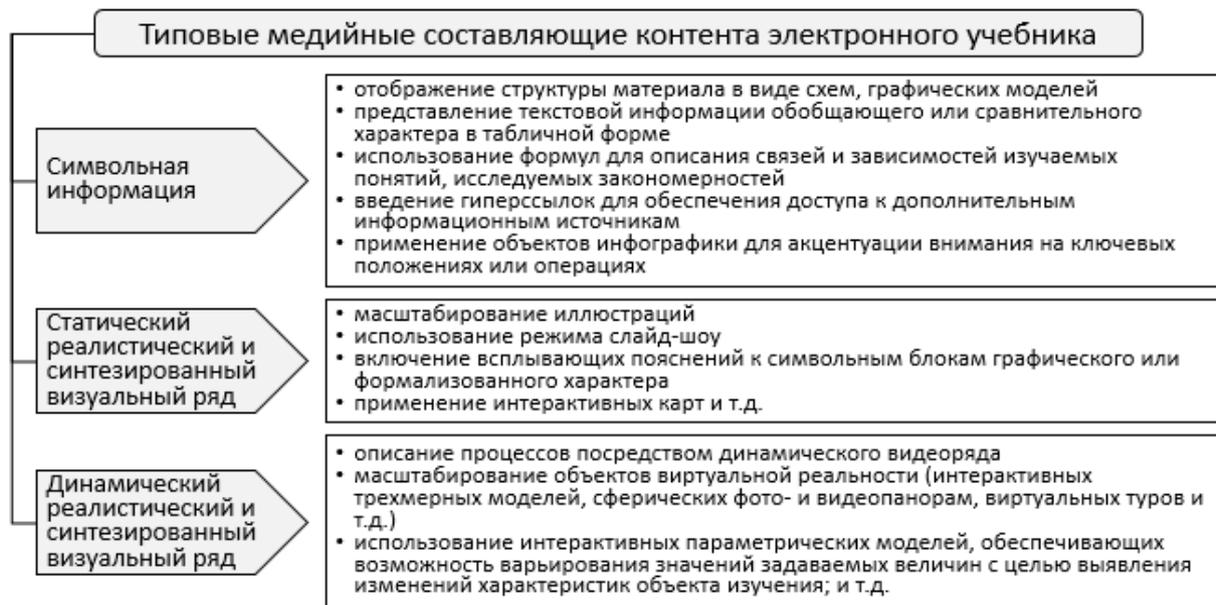


Рис. 2. Виды и способы представления информации в электронном учебнике

Анализ научно-исследовательских работ, рассматривающих различные аспекты технологии визуализации, позволил заключить, что многообразие форм, применяемых для представления учебной информации в электронных учебных пособиях для высших учебных заведений, может быть разделено на основные классы: текст, схема и инфографика. Сравнение позитивных и негативных характеристик каждого из указанных способов визуализации определяет условия их эффективного использования.

Текстовая форма, по мнению специалистов, не имеет явных преимуществ при сопоставлении с другими. При этом она не была исключена из настоящего исследования, так как изучение некоторых дисциплин предусматривает использование текстовых фрагментов как элементов презентации, в наибольшей степени соответствующих дидактическим целям и отображаемому содержанию.

Использование элементов схемотехники способствует эффективному запоминанию, адекватному воспроизведению информации и создает условия для стимулирования процесса

системного анализа рассматриваемых понятий. Данная форма визуализации стимулирует формирование как оценочных действий по отношению к внешним факторам, так и адекватной рефлексии.

Элементы инфографики, применяемые в презентациях, обеспечивают комфортные условия для первичного восприятия осваиваемого материала и эффективного синтезирования, объединения отдельных сведений в единую систему, с целью сопоставления частных особенностей с обобщенными характеристиками и дальнейшего выявления взаимозависимостей или связей [5].

При сопоставлении форм визуализации учебного материала с его структурными особенностями также были учтены психологические факторы учебной аудитории – стиль мышления студентов и предпочитаемые информационные объекты.

В стилевом аспекте были выделены группы студентов, объединенных в соответствии со следующими характеристиками:

- 1) синтетическое мышление: сопоставление противоположных подходов к решению проблемы, сочетание конфликтующих поисковых идей, склонность к излишнему теоретизированию в сочетании с относительным пренебрежением к практическим приложениям разрабатываемых гипотез;
- 2) идеалистический стиль: основой истинности любого предположения является его согласованность с изученными ранее процессами и явлениями или существующими теоретическими представлениями; игнорирование подробного многоаспектного анализа на основе системного подхода; предпочтение оценивания интуитивного характера;
- 3) прагматическое мышление: доминирование эмпирического подхода в исследовании; основной критерий ценности информации – непосредственное использование или личный опыт применения; проверка истинности предположения посредством метода апробации;
- 4) аналитический стиль: тщательный разносторонний теоретический анализ проблемы, прогнозирование условий внедрения теоретической модели и ее рационального практического использования;
- 5) реалистическое мышление: преобладание знания, основанного на практической реализации идей, над теоретическим, пренебрежение влиянием случайных факторов на исследуемую модель, ликвидации несоответствий реального и предполагаемого результатов с помощью коррекции учтенных факторов [1].

Для выявления стиля мышления было произведено анкетирование, определяющее классификацию по следующим показателям:

- способ запоминания сведений;
- склонность к использованию приемов мнемотехники;

- характер воспроизводимого материала;
- режим автономной учебной работы;
- характер взаимодействия при осуществлении групповой учебной деятельности;
- склонность к креативности;
- режим двигательной активности при выполнении заданий;
- склонность к интуитивной (формализованной, эмпирической) оценке и так далее.

Сопоставление итогов письменного опроса с результатами наблюдений, оценкой качества представленных для проверки контрольных материалов позволили осуществить разносторонний анализ. Согласно результатам исследования, большинство испытуемых (65 %) имели стиль мышления, близкий к идеалистическому. Студенты этой группы предпочитают выполнять задания репродуктивного характера, следуя определенному алгоритму или пошаговой программе в соответствии с некоторым образцом. Несоответствие полученных значений заявленным сведениям для самоконтроля приводит к сомнениям в правильности предлагаемого способа решения задач. Отсутствие справочных данных или эталона для сопоставления с полученными при выполнении задания результатами определяет потерю интереса к учебной деятельности, неуверенность в истинности сформулированных положений.

Для большей части остальных студентов, участвовавших в исследовании (25 %), характерен прагматический стиль мышления. Интерес вызывали задания, непосредственно связанные с применением навыков, сформированных ранее, или практико-ориентированный материал. В большинстве случаев успешное выполнение поставленных задач было сопряжено с воспроизведением результатов личного опыта, а оценки носили субъективный характер.

В процессе исследования были определены формы визуализации информации, предпочитаемые студентами. Результаты представлены в таблице.

Средние ранги форм визуализации информации

Стиль мышления	текст	схема	таблица	формула	элементы инфографики
идеалистический	3,6	2,6	2,4	3,9	2,4
прагматический	4	1,8	2,5	4	2,8

Студенты, склонные к идеалистическому стилю мышления, выделяют табличное представление и использование элементов инфографики в качестве наиболее комфортной

для восприятия формы визуализации информации. Студенты с прагматическим характером мыслительной деятельности считают удобной схемотехническую форму.

Расчетное значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена составило 0,6, что значительно меньше критического значения (0,94) при уровне значимости 0,05. Таким образом, между приведенными выборками отсутствует корреляционная связь. Ранжирование различных видов отображения информации в группе студентов с идеалистическим стилем мышления не связано с соответствующим распределением для группы студентов-прагматиков.

Учет уровня сформированности и степени подготовленности студентов позволил произвести ряд уточнений.

Выбор инфографики как формы представления учебного материала значимо преобладает у студентов со сформированными самообразовательными умениями. Члены данной группы ориентированы на оптимизацию организации собственной учебно-познавательной деятельности.

Студенты с выраженной направленностью на изучение информации качественного характера, демонстрирующие относительно невысокую степень подготовленности, предпочитали отражение учебного материала в виде схемы.

Таким образом, возникает необходимость избегания строгой формализации информации, представления доказательств посредством последовательных тождественных преобразований математических выражений. Особую сложность приобретает решение данной проблемы при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, предполагающих использование математического моделирования для описания реальных процессов и явлений. Применение абстрактных теоретических моделей должно сопровождаться тщательным разносторонним анализом их приложений.

Отдельно должны рассматриваться условия достижения эффективного баланса между графическим, схематическим и табличным отображением учебных сведений. Указанные трудности являются основанием для направления дальнейших исследований.

Список литературы

1. Абдрахманова И.В. Методика использования учебно-познавательных задач для формирования логических операций у студентов колледжа в процессе обучения математике: дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2004. – 201 с.
2. Абдрахманова И.В. Построение иерархии компетентностно-ориентированных контрольных материалов / И.В. Абдрахманова // Проблемы и перспективы внедрения

информационных и коммуникационных технологий в физкультурное образование в контексте подготовки конкурентоспособного компетентного специалиста: материалы междунар. науч. конф. (Волгоград, 21–25 нояб. 2016 г.). – Волгоград, 2016. – С. 7-12.

3. Босова Л.Л. Электронный учебник: вчера, сегодня, завтра / Л.Л. Босова, Н.Е. Зубченко // Образовательные технологии и общество. – 2013. – № 3. – Т. 16. – С. 697-712.

4. Ковина Т.П. От концепции до реализации: опыт разработки электронного учебного пособия / Т.П. Ковина // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. – 2014. – № 1. – Т. 5. – С. 176-180.

5. Костромина С.Н. Психологические факторы усвоения студентами учебной информации в зависимости от типа мультимедийной презентации. / С.Н. Костромина, Д.С. Гнедых // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2014. – № 4. – С. 114-125.

6. Широбакина Е.А. О разработке электронных учебно-методических комплексов / Е.А. Широбакина, Н.В. Стеценко, М.Н. Сандирова // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 7. – С. 104.