



Разработка сценариев работы региональных образовательных порталов по развитию логического мышления*

Аннотация. Статья посвящена описанию сценариев работы пользователей с информационно-образовательным порталом. В современных условиях развития образования все больше в практике обычных школ используются нетрадиционные идеи, подходы, технологии, методы и способы обучения с применением современных информационных технологий. В настоящее время в системе общего образования сложились основные направления применения информационных и телекоммуникационных технологий как для автоматизации процессов управления школой, так и в качестве инновационных дидактических средств.

Ключевые слова: сценарии работы с информационно-образовательным порталом, профессионально-педагогическая деятельность учителя, информационно-образовательная среда, траектория развития учащегося, система региональных образовательных порталов.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Процессы информатизации, гуманизации и демократизации общества, всеобщая компьютеризация требуют неперемennого обновления образовательной парадигмы. Особое внимание уделяется информатизации образования как направлению, связанному с приобретением и развитием информационной культуры человека. Большие объемы создаваемой и обрабатываемой человеком информации, развитие научно-технического прогресса и информационной техносферы становятся в социальном плане эффективными лишь в тех случаях, когда они органически включаются в культурную среду общества, становятся неотъемлемой частью его общей культуры.

Информационное мировоззрение, понимание информационной картины мира, знание разнообразных источников информации и способов работы с ними, умения искать, обрабатывать, хранить, передавать и создавать новую информацию, используя при необходимости компьютерную технику и информационные и телекоммуникационные технологии, – это требования, предъявляемые современным информационным обществом [1].

С целью удовлетворения запроса современного общества учебное заведение должно создавать условия, обеспечивающие успешное развитие обучающихся. Совокупность педагогических условий в современной образовательной реальности объединяют в понятие «образовательная среда» или «образовательное пространство».

Анализ существующей практики применения образовательных информационных ресурсов свидетельствует, что их использование позволяет [2; 3]:

- применять весь спектр возможностей современных информационных и телекоммуникационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности (организация самостоятельной работы, учебная деятель-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и администрации Смоленской области. Грант № 14-16-67011.



ность, контроль и диагностика результатов обучения и т. д.);

- использовать в учебном процессе возможности технологий мультимедиа, гипертекстовых и гипермедиасистем;
- управлять обучением, автоматизировать процессы тренировки, тестирования, генерировать задания в зависимости от интеллектуального уровня конкретного обучаемого, уровня его знаний, умений, навыков, особенностей его мотивации;
- работать в современных телекоммуникационных средах, обеспечить управление информационными потоками;
- формировать на их основе профильные образовательные информационные порталы.

Частью такого пространства являются программные средства, которые сосредоточены в разрабатываемой информационно-образовательной среде учебного заведения.

Программные средства подразделяют на следующие типы [4; 5]:

1. Прикладные программы, которые необходимы для организации и поддержки учебного диалога компьютера и пользователя. Данные программы часто называют педагогическими программными средствами (ППС). Важной функцией ППС является предоставление учебной информации и организация обучения с учетом личностных предпочтений и потребностей обучаемого. ППС предполагают наличие обратной связи пользователя с программой при усвоении новой информации.

2. Диагностические, тестовые программы. Цель данных программ – мониторинг деятельности обучаемых, оценка их знаний, умений, навыков, установление уровня интеллектуального развития и обученности.

3. Инструментальные программные средства (ИПС), предназначенные для генерирования учебно-методических и организационных материалов, а также конструирования программных средств (систем) учебного назначения.

4. Предметно-ориентированные программные среды. Данные среды позволяют осуществлять моделирование объектов или их отношений в определенной предметной среде.

5. Программные среды, предназначенные для формирования культуры учебной деятельности.

6. Программные среды, предназначенные для автоматизации процесса обработки результатов учебного эксперимента.

7. Управляющие программные среды, позволяют осуществлять управление действиями реальных.

8. Программные среды, обеспечивающие реализацию ряда функций преподавателя.

9. Программные среды, предназначенные для автоматизации процесса управления учебным заведением, ведения делопроизводства и информационно-методического обеспечения.

10. Сервисные программные средства, обеспечивающие эргономичность работы пользователя.

Данные программные средства, как правило, являются частью мультимедийного курса, расположенного на образовательном портале. Основа работы с таким курсом – реализованный педагогический сценарий, с помощью которого преподаватель выстраивает образовательные траектории на занятиях и для организации самостоятельной работы учеников.

Педагогический сценарий – это личностно-ориентированная, целенаправленная, выстроенная последовательность педагогических методов и технологий для



достижения целей [6]. Педагогический сценарий курса дает представление о структуре учебного материала и его содержании, об информационных и педагогических технологиях, используемых для организации учебного диалога, о принципах и приемах, на которых построен учебный материал и система его сопровождения. Педагогический сценарий отражает авторское представление о курсе и его структуре.

Педагогический сценарий ориентирован на использование обучения, которое состоит из описания способов представления на экране дисплея предметного содержания, управления учебным процессом и формы представления сценария для согласования со специалистами другого профиля. Педагогический сценарий разрабатывается индивидуально для каждого урока [7].

Планирование педагогического сценария подразумевает четкое видение автором образовательного пространства дисциплины, его умение определить педагогические технологии в соответствии с особенностями обучаемых, тщательное проектирование содержания учебной деятельности. В педагогическом сценарии автор детализирует структуру учебного материала и последовательность его изложения.

Подобранная автором первичная учебная информация (текст, графика и мультимедиа) переводится в электронную форму и размещается на соответствующих носителях. Информация, предназначенная для интерактивной работы, компонуется в интерактивные учебные кадры так, чтобы, с одной стороны, ученик имел возможность сам выбирать темп изучения материала, а с другой стороны, процесс обучения оставался управляемым. В сценарии обычно учитываются вопросы, связанные с дизайном кадра, выстраивается материал по уровням вложенности, указываются ключевые слова и другие средства навигации по материалу.

Компьютерный учебник с технологической точки зрения представляет собой сложный граф, узлами которого являются отдельные блоки учебной информации (учебные элементы), а ребра определяют возможные учебные траектории. В педагогических сценариях в рамках использования образовательного портала по развитию логического мышления реализуется взгляд автора на содержание и структуру курса, его методические принципы и приемы.

Пользовательский интерфейс, представляющий собой визуальное представление материала и приемы организации доступа к информации разного уровня, отражает авторское представление о курсе. В результате объединения содержательного материала и пользовательского интерфейса с помощью соответствующего инструментального средства (системы программирования или программы-конструктора) получают соответствующие программные модули, с которыми и предстоит работать обучаемому. Важным требованием является интуитивная понятность пользовательского интерфейса, чтобы он не требовал специальных инструкций по работе и был удобен. Продуманный интерфейс избавляет пользователя от необходимости тратить дополнительное время на его освоение и существенно облегчает работу с программой.

Современные программы, рассчитанные на массового пользователя, используют графический интерфейс, принципы построения которого достаточно универсальны, что существенно облегчает освоение не только различных программ, работающих под управлением одной операционной системы, но и различных компьютерных платформ.

Знание различных технологических возможностей позволяет предусмотреть их использование уже на этапе составления педагогического сценария. Исходным материалом для курса, включенного в образовательный портал, служит текст



учебника или учебного пособия. Для превращения его в интерактивный иерархический гипертекст необходимо выполнить ряд дополнительных действий:

1. Провести структурирование текстового материала, разбивая его на отдельные смысловые единицы (модули) по содержанию (стремясь, по возможности, к соответствию «модуль» = «кадр на экране») и структурируя информацию в каждом модуле по степени важности (основной текст, поясняющая информация, дополнительные сведения и т. д.), превращая экранный кадр в иерархическую многослойную структуру, навигация по которой осуществляется с помощью гиперссылок, в качестве которых могут использоваться выделенные элементы текста (ключевые слова), рисунки или их фрагменты, а также элементы стандартного графического интерфейса (кнопки, переключатели и т. п.).

2. Продумать общую систему навигации по курсу и возможные связи между модулями, позволяющие (там, где это педагогически обосновано) обеспечить легкий переход от одного модуля к другому. Технологический сценарий электронного курса должен предоставить программисту информацию, которая необходима для превращения электронного текста и набора файлов иллюстративного материала в интерактивный мультимедиакурс и воплощения дидактических идей автора. Технологический сценарий, как правило, представляет собой структурированный электронный текст учебника, дополненный условными обозначениями (знаками разметки), понятными как автору, так и программисту. В качестве таких знаков можно воспользоваться различным шрифтовым или цветовым оформлением.

Технологический сценарий включает в себя три блока:

1. Описание курса и автономных структурных единиц.
2. Покадровая разбивка курса.
3. Сценарии мультимедиаприложений.

Описание курса и автономных структурных единиц включает в себя:

1. Информацию об авторе курса (краткое резюме автора курса с фотографией).
2. Характеристику целевой аудитории (для кого предназначен курс, входные требования к обучаемым).
3. Формулировку задач курса (какие знания и умения будут приобретены в результате обучения).
4. Оглавление курса (не интерактивное описание структуры курса).
5. Рекомендации по работе с курсом.
6. Литературный указатель.
7. Тезаурус курса.
8. Справочные материалы.
9. Описание навигации по курсу.

Доступ к этим структурным единицам, как правило, осуществляется из кадра 1, а при необходимости и из других кадров (например, заглавных кадров модулей). При покадровой разбивке материала следует придерживаться определенных рекомендаций, следующих из психофизиологии восприятия информации с экрана:

1. Объем текста на базовом кадре не должен быть большим (факторами, способствующими выполнению этого правила, являются фиксированный размер экрана, ограничения снизу на размер шрифта и нежелательность использования прокрутки).

2. Размер иллюстраций не должен превышать 1/3 кадра (исключения допустимы для иллюстраций, элементы которых являются гиперссылками, а также для субкадров – иллюстраций).



3. Число гиперссылок в кадре или субкадре должно находиться в разумных пределах (их избыток будет мешать восприятию основного текста).

4. Число иерархических подуровней должно быть, как правило, не более трех.

5. Положение навигационных элементов не должно меняться от кадра к кадру. Для их размещения должна быть выделена фиксированная область.

Отдельные кадры или субкадры могут быть реализованы как видеоприложения (видеоролики, анимация, слайд-шоу). Наряду с технологическим сценарием целесообразно составить и блок-схему курса, представляющую отдельные модули и связи между ними. Ее наличие облегчает процедуру кодирования, особенно при использовании HTML-технологии, когда курс представляет собой набор достаточно большого количества файлов.

При этом они должны органично включаться в его структуру и не производить впечатления чужеродного элемента, включенного «для красоты». Они должны использоваться там, где могут обеспечить наибольший дидактический эффект, раскрывая содержание учебного материала.

Важным элементом электронного курса, подчеркивающим его авторский характер, может служить вводная видеолекция. В ней автор кратко представляет содержание курса, его проблематику и благодаря личному присутствию в кадре устанавливает психологический контакт с обучаемым. В дальнейшем, при проведении учебного диалога средствами чата или электронной почты это придаст общению дополнительную эмоциональную окраску. В жанре видеолекции могут быть представлены и лекционные демонстрации, в которых важно присутствие лектора-демонстратора. Появление автора на экране в сложных местах курса также подчеркивает важность момента, однако слишком часто этим приемом пользоваться не следует. При подготовке видеолекций, являющихся частью интерактивного электронного курса, следует учитывать, что длительность неинтерактивных видеофрагментов с «говорящей головой» преподавателя не должна превышать 5 минут.

Эффективным способом подачи учебного материала может оказаться озвученное слайд-шоу, в котором текст, читаемый автором, синхронизирован с видеорядом. Это позволяет задействовать одновременно два канала восприятия информации. Возможна и комбинация слайд-шоу с видеолекцией, когда автор читает свой текст не за кадром, а «присутствует» в отдельном окне. Задача видеолекции – сформировать у обучаемого образ лектора как реального человека, а не абстрактного, безликого автора. В то же время задача автора как главного (и единственного) актера – представить свой курс, заинтересовать его содержанием.

Можно выделить три основных режима работы:

1. Обучение без проверки.

3. Обучение с проверкой, при котором в конце каждой главы (параграфа) обучаемому предлагается ответить на несколько вопросов, позволяющих определить степень усвоения материала.

4. Тестовый контроль, предназначенный для итогового контроля знаний с выставлением оценки.

Таким образом, можно надеяться, что применение новых информационных технологий способствует повышению эффективности обучения, а также является незаменимым инструментом при самостоятельной подготовке обучающегося. Известно, что для активного овладения конкретной предметной областью необходимо не только изучить теорию, но и сформировать практические навыки в решении задач.



Ссылки на источники

1. Парфенова И. А., Добро Л. Ф. Подходы к формированию информационно-образовательного пространства студента // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 4. – С. 56–56. – URL: www.rae.ru/user/?section=content&op=show_article&article_id=7785001.
2. Ахметов Б. С., Бидайбеков Е. Ы. О формировании единого информационного пространства вузов Республики: сб. тр. XII Междунар. конф.-выставки (ИТО-2002). – М.: МИФИ, 2002. – Ч. IV.
3. Ахметов Б. С. Педагогические основы построения информационной образовательной среды вуза. – Актобе: АГУ им. К. Жубанова, 2003. – 332 с.
4. Максимова Н. А. Проблемы проектирования региональных образовательных порталов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (часть 6). – С. 1343–1346. – URL: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10004335.
5. Рулиене Л. Н. Концепция и технология разработки регионального информационно-образовательного портала. – URL: http://www.sbmt.bsu.by/Data_RUS/ContBlocks/01108/Ruliene.pdf.
6. Бельков С. А. Составляющие понятия. – URL: <http://elar.ufu.ru/bitstream/10995/24737/1/notv-2014-021.pdf>.
7. Там же.
8. Максимова Н. А. Развитие логического мышления учащихся с использованием информационных технологий // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – URL: <http://www.science-education.ru/119-14637>.
9. Максимова Н. А. Место педагогических блогов в информационно-образовательном пространстве учебного заведения // Концепт. Современные научные исследования. – 2014. – Вып. 2. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54733.htm> – Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. – ISSN 2304-120X.

Natalya Maksimova,

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Smolensk State University, Smolensk

Ruta-baga@yandex.ru

Development of regional educational portals scenarios for the development of logical thinking

Abstract. The paper describes the user's experience and interaction with information-educational portal.

Key words: information-educational portal, professional-pedagogical activity of teachers, information-educational environment, trajectory of student's development, system of regional educational portals.

References

1. Parfenova, I. A. & Dobro, L. F. (2010) "Podhody k formirovaniyu informacionno-obrazovatel'nogo prostanstva studenta", *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, № 4, pp. 56–56. Available at: www.rae.ru/user/?section=content&op=show_article&article_id=7785001 (data obrashheniya: 24.10.2014) (in Russian).
2. Ahmetov, B. S. & Bidajbekov, E. Y. (2002) *O formirovanii edinogo informacionnogo prostranstva vuzov Respubliki: sb. tr. XII Mezhdunar. konf.-vystavki (ITO-2002)*, MIFI, ch. IV, Moscow (in Russian).
3. Ahmetov, B. S. (2003) *Pedagogicheskie osnovy postroeniya informacionnoj obrazovatel'noj sredy vuza*, AGU im. K. Zhubanova, Aktobe, 332 p. (in Russian).
4. Maksimova, N. A. (2014) "Problemy proektirovaniya regional'nyh obrazovatel'nyh portalov", *Fundamental'nye issledovaniya*, № 9 (chast' 6), pp. 1343–1346. Available at: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10004335 (data obrashheniya: 21.10.2014) (in Russian).
5. Rulienė, L. N. *Koncepcija i tehnologija razrabotki regional'nogo informacionno-obrazovatel'nogo portala*. Available at: http://www.sbmt.bsu.by/Data_RUS/ContBlocks/01108/Rulienė.pdf (data obrashheniya: 24.10.2014) (in Russian).
6. Bel'kov, S. A. *Sostavljajushhie ponjatija*. Available at: <http://elar.ufu.ru/bitstream/10995/24737/1/notv-2014-021.pdf> (data obrashheniya: 24.10.2014) (in Russian).
7. Ibid.
8. Maksimova, N. A. (2014) "Razvitie logicheskogo myshlenija uchashhihsja s ispol'zovaniem informacionnyh tehnologij", *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 5. Available at: <http://www.science-education.ru/119-14637> (data obrashheniya: 20.10.2014) (in Russian).
9. Maksimova, N. A. (2014) "Mesto pedagogicheskikh blogov v informacionno-obrazovatel'nom prostanstve uchebnogo zavedeniya", *Koncept. Sovremennye nauchnye issledovaniya*, vyp. 2. Available at: <http://e-koncept.ru/2014/54733.htm> – Gos. reg. Jel № FS 77- 49965, ISSN 2304-120X (data obrashheniya: 21.10.2014) (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

