



2018. – URL: <http://blog.br-analytics.ru/sotsialnye-seti-v-rossii-letu-2017-tsifry-i-trendy/> (дата обращения: 13.01.2018).

13. Социальная сеть работников образования «Наша сеть» [Электронный ресурс] // Наша сеть. 2017. – URL: <https://nsportal.ru/> (дата обращения: 16.01.2018).

14. Тихомиров О. К. Психология мышления: учебное пособие. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 272 с.

15. Фещенко А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // Открытое дистанционное образование. – 2011. – № 3 (43). – С. 44–49.

16. Цифровая образовательная платформа «Дневник.ру» [Электронный ресурс]. – URL: <https://dnevnik.ru/> (дата обращения: 16.01.2018).

17. Interpals [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.interpals.net/> (дата обращения: 16.01.2018).

18. Learning management system [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system (дата обращения: 18.01.2018).

19. Richard J. Light. Making the Most of College: Students Speak Their Minds. – Cambridge: Harvard University Press, 2001. – 242 pp.

20. Top 15 Most Popular Social Networking Sites and Apps [Электронный ресурс] // Dreamgrow. 2018. – URL: <https://www.dreamgrow.com/top-15-most-popular-social-networking-sites/> (дата обращения: 16.01.2018).



Т. Т. Везилов

УДК 378.2

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕДИА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

В современном мире неотъемлемой частью образовательного процесса является активное развитие и использование средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, где основной составляющей являются мультимедийные образовательные ресурсы во всех сферах профессионально-педагогической деятельности.

Современные мультимедийные образовательные ресурсы повышают эффективность самостоятельной работы студентов и в целом способствуют становлению и функционированию электронной информационно-образовательной среды вуза, к которой каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом.

Использование мультимедийных технологий в обучении обусловлено данными многолетних исследований о влиянии аудиовизуального ряда на усвоение и воспроизведение полученной информации. Использование мультимедийных технологий открывает новые возможности в организации учебного процесса, а также в развитии творческих способностей студентов, и потому мультимедийные технологии являются одним из перспективных направлений информатизации учебного процесса.

Применение мультимедийных технологий на занятии через визуализацию и интерактивность активизирует познавательную деятельность обучаемого и развивает алгоритмический стиль мышления. Проведение занятия с использованием технических средств,



поддерживаемых мультимедийными технологиями, позволяет рассматривать проблемные вопросы в интерактивном режиме. Грамотно подобранное изображение привлекает внимание, положительно влияет на понимание содержания учебного занятия, формирует эмоциональный фон занятия.

Успешность применения современных технологий в образовании напрямую зависит от уровня программного и методического обеспечения учебного процесса, а также от уровня квалификации преподавательского состава. Современная система образования подразумевает оснащение учебных помещений средствами интерактивного мультимедийного оборудования и информационными системами для активного выступления преподавателя и эффективного восприятия изложенной информации студентами.

В науке наметились определенные тенденции, направленные на решение данной проблемы: интенсивно исследуются отдельные направления процесса проектирования мультимедийных образовательных ресурсов (Т. Г. Везиров, С. Г. Григорьев, С. В. Зенкина, О. А. Козлов, А. В. Осин, И. В. Роберт, Н. В. Софронова, В. А. Трайнев, С. А. Христочевский и др.), роль мультимедийных образовательных ресурсов в формировании единого образовательного пространства (В. И. Жог, М. Н. Панкина, С. В. Панюкова), создание мультимедийных образовательных ресурсов для дистанционного обучения (М. А. Евдокимов, О. А. Захарова, А. В. Петров, Е. С. Полат и др.).

На наш взгляд, применение мультимедийных образовательных ресурсов (МОР) в учебном процессе является одним из способов развития умение творческого подхода, повышения его качества и заинтересованности студентов.

Как показал анализ литературы, исследователи Т. Н. Носкова, С. А. Маркелова указывают на необходимость использования МОР для поддержки обучающихся, отмечая ее положительное влияние на процесс образования. Так, Т. Н. Носкова говорит о том, что использование МОР способствует формиро-

ванию компетенций студентов, связанных с обучением в расширенном информационном пространстве в течение всей жизни. В работе С. А. Маркеловой [4] выявляется положительный эффект применения МОР в дистанционной поддержке как средства повышения профессиональной компетентности во время практики студентов. В работах В. В. Артемовой [1], А. В. Баранова [2], Р. Н. Дятлова [3] описывается опыт использования МОР в дистанционной поддержке разных предметных областей.

Технологии создания и применения МОР в учебном процессе также посвятили исследования такие авторы, как Е. Н. Остроумова [7], Ю. С. Романова [9], О. В. Солнышкова [10] А. Л. Марченко и др.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что результативность внедрения инновационных технологий в образование будет значимой только тогда, когда появится поколение педагогов, которое готово использовать компьютеры и мультимедийные образовательные ресурсы, а также тогда, когда появятся методисты, способные разработать методику применения их в учебном процессе, то есть составить довольно значительное количество примеров, на основе которых даже так называемый рядовой преподаватель сможет пользоваться компьютером и мультимедиа.

Проведенные нами опросы педагогов на курсах повышения квалификации показали, что 76 % из них не состоят в педагогических сетевых сообществах, 94 % не организуют сетевое сотрудничество обучающихся на основе веб-сервисов, 72 % предполагают сложности в использовании сетевых сервисов в педагогической деятельности, в частности, для создания мультимедийных образовательных ресурсов. Результаты опросов свидетельствуют о недостаточном понимании способов и средств достижения новых образовательных результатов, основанных на проектировании учебных занятий с учетом возможностей мультимедийных образовательных ресурсов и уникальных возможностей сетевых сервисов.



Среди студентов бакалавриата Дагестанского государственного университета нами также был проведен опрос, задачей которого было выяснение отношения студентов к использованию преподавателями мультимедийных образовательных ресурсов в учебном процессе. По данным опроса 95 % студентов положительно относятся к мультимедийным образовательным ресурсам, 4,5 % занимают нейтральную позицию по отношению к ресурсам такого характера, и только 0,5 % отрицательно воспринимают современные технологии. 72 % респондентов считают МОР эффективным, поскольку материал лучше воспринимается, усваивается и впоследствии закрепляется, что позволяет более глубоко изучить предмет.

Анализ проведенных опросов свидетельствует о противоречии между готовностью студентов к обучению с использованием мультимедийных образовательных ресурсов и недостаточным уровнем подготовленности педагогов к использованию современных мультимедийных технологий в образовательной практике. Для решения этой проблемы нами поставлена цель по реализации проекта мультимедийной лаборатории образовательных ресурсов в помощь педагогам для разработки профессиональных мультимедийных образовательных ресурсов и их размещения на web-сайте.

Разработка мультимедийных образовательных ресурсов обеспечит реализацию образовательных программ высшего образования по учебным дисциплинам через повышение эффективности целостного педагогического процесса на базовом уровне, а также решение следующего комплекса педагогических задач при их применении в учебном процессе: а) содействие обеспечению доступности качественного образования обучающимся вне зависимости от социального статуса и их географического места проживания; б) расширение возможности индивидуализации учебного процесса через построение индивидуальных образовательных маршрутов как последовательности (линейной и/или нелинейной) изучения электронных учебных модулей;

в) активизация самостоятельности и творческой активности каждого обучающегося, их направленность при организации учебной работы с мультимедийным образовательным ресурсом; г) повышение наглядности учебного материала, представленного в мультимедийном образовательном ресурсе современными средствами информационных и коммуникационных технологий.

В перспективе мультимедийная лаборатория образовательных ресурсов должна быть оснащена видеосъемочно-монтажным аппаратным и профессиональным программным комплексом, который позволит создавать учебные, информационные и рекламные видеопродукты. В видеостудии-лаборатории будет производиться съемка видеолекций для дистанционного обучения, озвучивание видеоматериалов и подготовка их для размещения в среде электронного обучения. Также лаборатория будет обеспечивать прямые трансляции в Интернет лекций и выступлений на конференциях преподавателей университета и приглашенных лекторов.

Для разработки профессиональных мультимедийных образовательных ресурсов нами предлагается создание временных творческих коллективов, в состав которых входит *преподаватель-разработчик* (специалист по дисциплине/курсу) и *технический персонал* лаборатории для разработки мультимедийных образовательных ресурсов (программист-разработчик, дизайнер экрана и т. д.), с четким разграничением задач и функций каждого члена коллектива.

Функции преподавателя-разработчика. Требования к преподавателю, использующему мультимедийные образовательные ресурсы в образовательном процессе, должны складываться из совокупности традиционных профессиональных компетенций и специфических, связанных с использованием современных ИКТ. Таким образом, необходимым условием успешной деятельности педагогов является компьютерная грамотность, знание предметной области, творческий подход к работе, а также готовность и желание использовать ИКТ-инструментарий в профессио-



нальной деятельности. Преподаватель-разработчик ресурса продумывает сценарий интерактивного ресурса, а также составляет методические указания по работе с ресурсом и предлагает обучающимся порядок выполнения работы. В задачи преподавателя-разработчика курса входит создание подробного технического задания для программиста, осуществляющего реализацию мультимедийного образовательного ресурса.

Основу содержания мультимедийного образовательного ресурса составили идеи развивающего, проблемно-модульного и лично-ориентированного обучения, аксиологического подхода, эвристического и исследовательского методов, направленных на формирование познавательной самостоятельности, творческого развития и саморазвития личности обучающегося.

По нашему мнению, МОР должен иметь модульную архитектуру и быть построен по принципу разветвленной компьютерной обучающей программы. Первый – базовый – уровень должен содержать основные понятия, определения предмета и иллюстрации этих понятий и определений. Составляя не более четверти от общего объема учебника, этот уровень, тем не менее, должен давать целостную картину предмета. Второй – основной – уровень может составлять примерно половину учебного материала и содержать подробное изложение всех вопросов учебной программы: темы, параграфа, курса. Наконец, третий уровень включает углубленное изложение отдельных вопросов для тех обучающихся, которые желают расширить свои знания в данном вопросе.

В качестве примера рассмотрим структуру разработанного нами МОР по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы» (рис. 1).

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» входит в обязательные дисциплины вариативной части (Б1.В.ОД.9) образовательной программы *бакалавриата* по профилю «Прикладная информатика в юриспруденции». Дисциплина реализуется в юридическом институте кафедрой информа-

ционного права и информатики Дагестанского государственного университета. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами организации, проектирования, разработки и применения систем, предназначенных для обработки информации, базирующихся на применении методов искусственного интеллекта. На основе анализа ФГОС ВО (уровень бакалавриата) [8] нами выделены следующие компетенции, формируемые при изучении дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»: общекультурных – ОК-7, общепрофессиональных – ОПК-3, профессиональных – ПК-3.

С внедрением модульно-рейтинговой системы по общему правилу были разработаны учебно-методический комплекс (УМК) и рабочая программа дисциплины (РПД), где четко разграничиваются содержание и границы каждого модуля. В связи с этим МОР имеет модульную структуру и в соответствии с РПД разделен на три модуля (рис. 1).

Логика построения МОР по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы» такова, что используемые элементы находятся в следующей взаимосвязи между собой: переход на следующий элемент курса не возможен без выполнения «Критерия выполнения» предыдущего элемента.

Например, «ПЗ – Практические задания» не будет открыт, пока обучающийся не пройдет тестирование и в зависимости от того, сколько баллов наберет, переходит на соответствующий уровень (минимальный проходной балл – 50; «ПЗ-Б» – базовый уровень – 50–80; «ПЗ-У» – углубленный – 81–100). В свою очередь, выполнение практических заданий открывает возможность изучения следующей лекции. В завершении каждого модуля предусмотрено тестирование.

В состав МОР могут быть включены РПД, справочные издания, энциклопедии, ссылки на другие образовательные ресурсы, в том числе и в сети Интернет, хрестоматии, видеоуроки и пр. РПД является основным нормативно-методическим документом, который определяет объем, содержание и порядок изучения учебного курса.

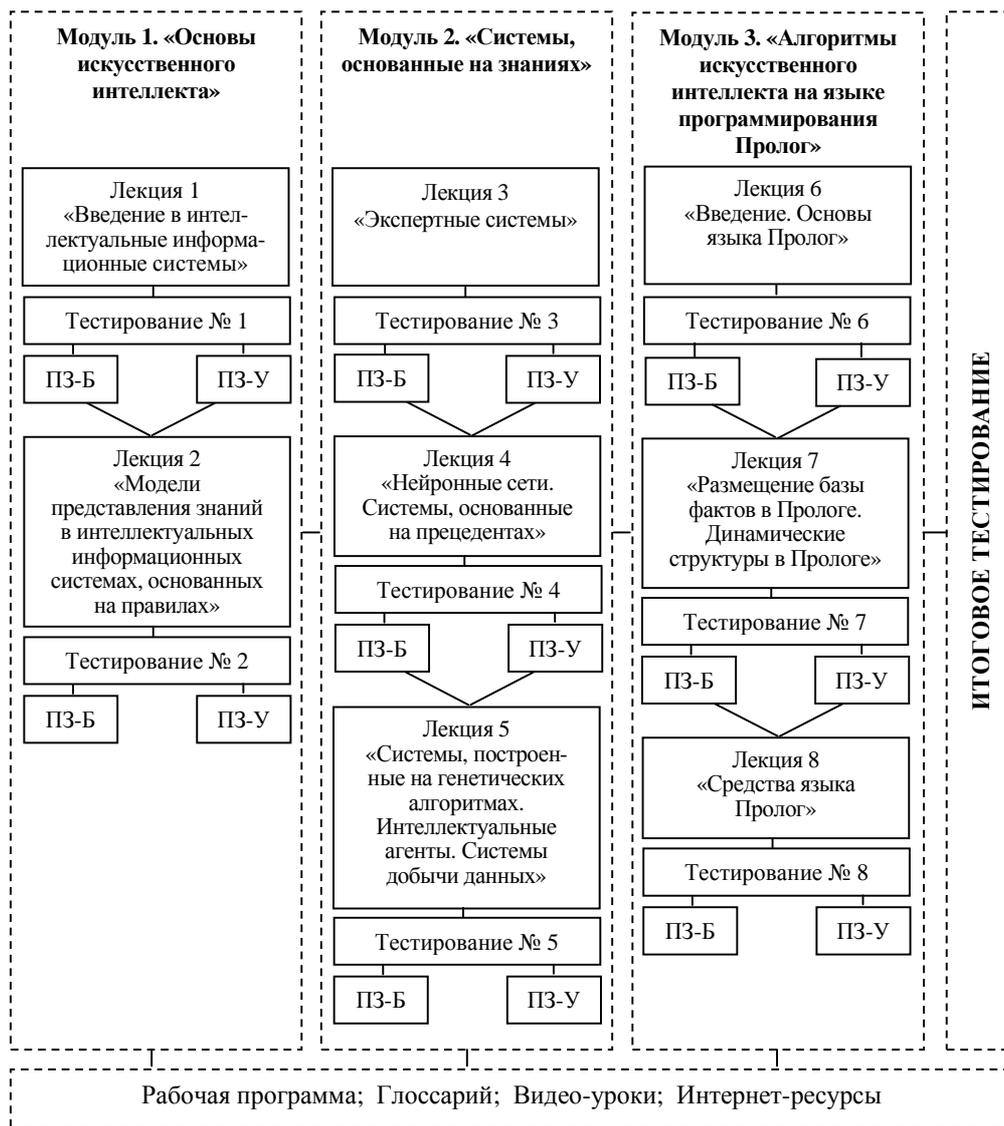


Рис. 1. Структура мультимедийного образовательного ресурса по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы»

Функции программиста-разработчика. Работу программиста-разработчика можно разделить на несколько этапов:

– *проектирование согласно техническому заданию (этап 1).* На этом этапе прорабатывается концептуальная логика работы системы, механизмов передачи данных в модели «клиент–сервер» согласно полученному

техническому заданию. Разрабатывается модель защиты пользовательских данных от постороннего вмешательства и защиты серверных данных от возможных попыток подбора правильного ответа. Далее программистом проектируются механизмы взаимодействия клиентской части и серверной стороны, а также составляются блок-схемы алгоритмов



программных модулей и диаграмм взаимодействия потоков входных и выходных данных проектируемой системы;

– *реализация разработки интерактивного мультимедиа ресурса (этап 2)*. Основная часть производственной деятельности программиста включает в себя подробную разработку дизайна интерфейса и реализацию его посредством аппаратно-программных средств;

– *пострелизные работы (этап 3)*. На заключительном этапе происходит согласование проделанной работы с преподавателем, внесение поправок и изменений в программный код и интерфейс клиентской части программы согласно техническому заданию с учетом замечаний преподавателя.

Последовательная реализация данного проекта будет содействовать формированию региональной инновационной системы профессионального образования, требующей подготовки специалистов инновационного типа, обладающих творческим мышлением, глубокими знаниями, умениями, навыками в определенной предметной области и в смежных областях, способных осваивать наукоемкие технологии, разрабатывать, внедрять и распространять новые конкурентоспособные продукты и технологии. Формирование инновационного типа обучающегося в вузе может быть успешно реализовано в бакалавриате и магистратуре.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается технология разработки профессиональных мультимедийных образовательных ресурсов в рамках инновационного проекта «Мультимедийная лаборатория образовательных ресурсов» в помощь педагогам. Автором предложена модель мультимедийных образовательных ресурсов модульной архитектуры, построенных по принципу разветвленной компьютерной обучающей программы.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, мультимедийный образовательный ресурс, мультимедийная лаборатория образовательных ресурсов, web-сайт, дисциплина «Интеллектуальные информационные системы».

SUMMARY

The article considers the technology of development of professional multimedia educational resources within the framework of the innovative project “Multimedia laboratory of educational resources” to help teachers. The author proposes to develop multimedia educational resources of modular architecture and built on the principle of a branched computer training program.

Key words: multimedia technologies, multimedia educational resource, multimedia laboratory of educational resources, web-site, discipline “Intellectual information systems”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемова В. В. Принципы отбора содержания обучения для национально-ориентированного интерактивного курса дистанционной поддержки преподавания русской фонетики / В. В. Артемова // Вестник РУДН. Серия: Вопросы образования. Языки и специальность. – 2009. – С. 43–48.

2. Баранов А. В. Дистанционная поддержка обучения в лабораторном практикуме курса физики технического университета / А. В. Баранов, В. В. Давыдов // Открытое образование. – 2014. – С. 3540.

3. Дятлов Р. Н. Метод программированного обучения в дистанционной поддержке учебного процесса на базе онлайн-технологий: сборник докладов II Международной научно-практической конференции Интернет как реальность. – 2016. – С. 66–72.

4. Маркелова С. А. Дистанционная поддержка педагогической практики студентов как средство повышения профессиональной компетентности будущего учителя // Письма в Эмиссия. Офлайн: электронный научный журнал. – 2010. – С. 1397.

5. Марченко А. Л. Актуальные вопросы разработки и использования электронных изданий и ресурсов в обучении электротехнике и электронике в вузе. – М.: МАТИ, 2010. – 272 с.

6. Носкова Т. Н. Некоторые эффекты информатизации образовательной среды современного вуза / Т. Н. Носкова, Т. Б. Павлова, О. В. Яковлева // Открытое образование. – 2016. – С. 24–30.



7. Остроумова Е. Н. Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 4. – С. 37–40.

8. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207: зарегистрирован в Минюсте России 27.03.2015 № 36589.

9. Романова Ю. С. Электронный учебник в информационно-образовательной среде вуза // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2013. – № 2. – С. 38–40.

10. Солнышкова О. В. Технология разработки интерактивных электронных образовательных ресурсов для подготовки студентов архитектурно-строительных направлений // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 10. – С. 2295–2299.

ПРИНЦИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

