

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А.И. ГЕРЦЕНА
Факультет информационных технологий

**НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ
В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

*Сборник научных статей
по материалам международной научной конференции
17 – 28 ноября 2014 года*

Санкт-Петербург
2015

HERZEN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF RUSSIA
Department of Information and Communication Technologies

**NEW EDUCATIONAL STRATEGIES IN MODERN
INFORMATION SPACE**

Scientific papers

St.Petersburg, Russia
2015

УДК 37.01:004
ББК 74
Н76

*Печатается по рекомендации
Ученого совета факультета
информационных технологий РГПУ
им. А.И. Герцена*

Редакционная коллегия:

д.п.н. профессор
д.п.н., профессор
(ответственный редактор),
к.п.н., доцент

**В.В. Лаптев,
Т.Н. Носкова
Т.Б. Павлова**

Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве: Сборник научных статей по материалам международной научной конференции 17 – 28 ноября 2014 года. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. – 268 с.

ISBN 978-5-8064-2144-0

Материалы международной ежегодной научной Интернет-конференции «Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве» содержат работы, посвященные актуальным вопросам информатизации образования.

ISBN 978-5-8064-2144-0

© Коллектив авторов, 2015
© РГПУ им. А.И. Герцена, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 8 |
| СЕКЦИЯ 1. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ..... | 10 |
| Баранова Е.В. Интерактивные информационные образовательные ресурсы как эффективное средство обучения студентов теоретической информатике..... | 10 |
| Гуляева Е.В. Использование электронных образовательных ресурсов при обучении биологии в современной школе..... | 14 |
| Иванова С.Л. Музейно-педагогические программы для детей 6-7 лет (опыт применения cd-rom продукции)..... | 19 |
| Котова С.А. Востребованность электронных образовательных ресурсов в практике преподавания иностранного языка в начальной школе..... | 21 |
| Маслова Ю.А. Программно-методическое обеспечение проектной деятельности школьников на основе открытых образовательных ресурсов | 26 |
| Онищенко Э.В. Своеобразие оформления единой системы информационных образовательных ресурсов современной монтессори-школы | 32 |
| Павлова Т.Б. Электронный ресурс для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Основные требования..... | 37 |
| Ткачук Д.П. Использование цифрового лаборатория «архимед» на уроках физики | 43 |
| СЕКЦИЯ 2. КОММУНИКАЦИОННОЕ ПОЛЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ..... | 45 |
| Колесник О.А. Особенности формирования этики общения подростков в интернете | 45 |
| Яковлева О.В., Соколова М.В. Поиск новых сетевых средств и методов развития речевых и коммуникативных навыков школьников на логопедических занятиях | 48 |
| СЕКЦИЯ 3. СТРАТЕГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ | 54 |
| António dos Reis Learn and teach in the school of the future. Methodological and technological aspects..... | 54 |
| Laura Alonso Díaz, Prudencia Gutiérrez Esteban, Rocío Yuste Tosina, Juan Arias Masa, Sixto Cubo Delgado y Gemma Delicado del Puerto Collaborative and networked learning based on the interactive Tutoring feedback model | 56 |
| T. Noscova, T. Pavlova, O. Yakovleva Prospects for comparative study e-learning and ict competences in international project imet | 59 |
| Афанасьев М.А. Роль икт в психолого-педагогическом сопровождении участников образовательного процесса..... | 64 |
| Афанасьева И.Н. ИКТ в дошкольном образовании..... | 69 |
| Борщева Е.А. Инновационные формы повышения квалификации преподавателя в системе дополнительного профессионального образования | 75 |
| Вайзер Г.А. Использование компьютера для развития логического мышления у подростков | |
| Гаевская Е. Г. Методики и инструменты оценки массовых открытых онлайн курсов | 84 |
| Дегтярева Г.А. Стратегии формирования и развития ИК-компетентности учителей-филологов в системе последипломного образования | 89 |
| Ершиков С.М. Качество онлайн-обучения: результаты опроса студентов | 94 |
| Киселёва М.В, Мильникова С.А., Погосян В.А. Высотехнологичная образовательная среда: подготовка профессионалов для общества знаний и экономики знаний..... | 98 |

| | |
|--|------------|
| Комарова С.М. О классификации межпредметных учебных задач по компьютерному моделированию | 103 |
| Комиссаров С. В., Комиссарова Ж. М., Методика использования информационно-коммуникационных технологий в обучении математике в профильной школе..... | 108 |
| Кудря О.А. Компьютерные технологии обработки данных при обучении студентов-филологов | 112 |
| Кульчицкий В.В., Александров В.Л., Щebetов А.В., Гришин Д.В. Обучение и повышение квалификации инженерного персонала буровых супервайзеров нефтегазовой отрасли в системе ДИПО..... | 117 |
| Майкова Н.С. Роль современных инновационных педагогических технологий в обучении бакалавров..... | 123 |
| Махрова В.В., Носкова Т.Н. Поведение школьников в сети – проблема воспитания?..... | 128 |
| Михайлов С.Н. Особенности мультимедийной коммуникации в дистанционном обучении Михайлова О.М., Павлова Т.Б. Проблемные аспекты организации электронного курса с ведущей ролью аудиовизуального контента для большого потока обучающихся..... | 135 |
| Мкртчян В.С., Амиров Д.Ф., Белянина Л.А. О результатах исследований по оптимизации высшего образования через онлайн и смешанное обучения | 140 |
| Моглан Д.В. Практика использования образовательных вики-сообществ в обучении информатике студентов..... | 146 |
| Молодожен Е.Н. Использование информационных технологий в развитии методической компетенции школьников..... | 151 |
| Носкова Т.Н. Обогащение спектра компонентов образовательной среды: от общеобразовательной к высшей профессиональной школе | 157 |
| Орлова Л.В. Школа Франции в эпоху цифровых технологий..... | 164 |
| Павлова Е.В. Опыт организации творческой деятельности | 168 |
| Свиридова Н.В. Развитие медиаграмотности школьников на уроках английского языка | 174 |
| Тажигулова А.И., Артыкбаева Е.В., Нурғалиева Э.Т. Влияние использования компьютерных обучающих игр на повышение уровня подготовки детей к школе | 178 |
| Тумалева Е.А., Иванова А.С. Условия развития медиакомпетентности учащихся в системе дополнительного образования..... | 184 |
| Ходанович А. И., Соколов Д.А. Медиафизика как учебная дисциплина в условиях медиаобразования | 188 |
| Шилова О.Н. Педагогические модели инновационного использования информационных технологий в образовании | 193 |
| Яковлева О.В., Ягодник Л.Н. Информационные технологии в проектной деятельности на уроках английского языка..... | 196 |
| СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ | 200 |
| Ананченко И.В, Газуль С.М., Киев В.И. Построение ит инфраструктуры учебного заведения с применением технологий виртуализации | 200 |
| Аргатюк А.А., Григорьев А.П. Быстрое адаптивное дистанционное тестирование знаний закрытого типа..... | 204 |
| Гашков С. Э., Григорьев А. П. Нечеткая логика в адаптивном дистанционном тестовом контроле знаний | 209 |
| Григорьев А. П., Долгий А. И. Контроль, диагностика и восстановление знаний в дистанционных адаптивных обучающих системах..... | 213 |
| Григорьев А. П., Демьянов А. А., Ивахова Т.А. Сравнение эффективности алгоритмов дистанционного адаптивного тестирования..... | 216 |

| | |
|--|-----|
| Григорьев А. П., Ивахива Т.А. Разработка и исследование дистанционных адаптивных моделей тестирования знаний..... | 221 |
| Григорьев А. П., Смирнов Г.В. Адаптация по типу восприятия окружающего мира и индивидуализация обучения студентов аэрокосмического профиля | 226 |
| Григорьев А. П., Чернелевский А. О. Разработка универсального конструктора дистанционного адаптивного тестового контроля знаний | 229 |
| Ильина Т. Ю., Стороженко А. Л. Использование облачных технологий при изучении школьного курса информатики | 233 |
| Каширина Е.В., Кадочников Д.Е., Степаненко Ф.Н. Опыт применения регулярных выражений для извлечения табличных данных из документов MS WORD | 236 |
| Масликова Э.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в управлении образованием: региональный аспект..... | 241 |
| Мухаметзянов Р.Р. Формирование объектно-ориентированной компетенции студентов при изучении программирования | 245 |
| Орлов А.А., Григорьев А.П. Разработка и исследование адаптивного контрольного тестирования знаний авиационных специалистов с учетом индивидуальных психофизиологических характеристик..... | 250 |
| Павлова Л.Э. Применение компьютерных программ и электронного музыкального клавишного синтезатора (рабочей станции) на уроках музыкальной информатики в ДМШ | 257 |
| Ходанович А.И., Соколов Д.А., Сорокина И.В. Вероятностные закономерности иррациональных чисел в компьютерном эксперименте | 257 |
| Устюгова Т.А., Симонова И.В. Сетевые сервисы для создания и редактирования мультимедийного контента..... | 259 |
| Ширина А.С. Использование информационных технологий для методической поддержки педагогов в профессиональной деятельности..... | 263 |

В свою очередь, нормальными числовыми последовательностями математики называют такие последовательности, в которых числа одинаковой длины встречаются одинаковое число раз (к примеру, 123 встречается столько же раз, сколько 234 - т.е. последовательность цифр случайна).

По словам математиков, доказательство того, что π – случайно и никогда не повторяет самое себя, нужно отнюдь не как очередной забавный математический курьез: это важное научное достижение, на котором могут быть основаны решения таких практических задач, как, к примеру, создание невзламываемых шифров или генераторов случайных чисел [4].

В «нормальных» числах определенные комбинации символов (кортежи) с точности до статистической ошибки появляются с одинаковой частотой [3]. Заметим, что вероятность появления, например, «фейнмановской точки» «999999» или комбинации «0123456789» в иррациональном числе π , достаточно мала и уровень значимости значительно меньше типовых практических задач. Заметим из обзора литературы, что именно современные компьютерные эксперименты позволяют изучать вероятностные закономерности иррациональных чисел и фундаментальных констант.

Литература

1. Гмурнам В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие для вузов.- М.: Высш.школа, 2003.
2. Жуков А.В. Вездесущее число .- М.: Едиториал УРСС, 2004.
3. Ходанович А.И. Занимательные эксперименты с числом π в физике и математике. Журнал «Компьютерные инструменты в образовании».- СПб.: Центр Информатизации Образования «КИО», 2010, № 5.
4. Ходанович А.И. Модификация алгоритма генерации случайных чисел на компьютере. Материалы Международной научно-практической конференции «Реализация национальной образовательной инициативы «Наша Новая Школа» в процессе обучения физике, информатике, математике».- Изд-во УрГПУ, Екатеринбург, Ч.2, 2011.

Устюгова Т.А.

Симонова И.В.

РГПУ им. А.И. Герцена

Сетевые сервисы для создания и редактирования мультимедийного контента

Simonova I.V., Ustjugova T.A.

Network services for creating and editing multimedia content

This article discusses the various possibilities of using free online services for quick and easy creation and editing of multimedia content

В Законе об образовании, ФГОС ВПО, других нормативных документах представлены требования, обуславливающие необходимость разработки и внедрения информационных образовательных ресурсов (ИОР). Предполагается использование ресурсов при подготовке по всем образовательным программам и при изучении большинства дисциплин. «Требования к структуре и наполнению ИОР этими документами не регламентируются, что с одной стороны предоставляет разработчикам свободу, с другой стороны отсутствие готовых стандартизованных решений замедляет широкое распространение ресурсов и внедрение в образовательный процесс» [2, С. 147].

В процессе разработки ИОР возникают задачи, обусловленные необходимостью визуализации информации. Многими авторами исследуются способы визуализации информации с точки зрения эффективного её использования в образовании, представлении информации перед аудиторией.

Автором данной статьи была разработана учебная дисциплина «Сетевые сервисы для создания и редактирования мультимедийного контента». В содержании дисциплины представлены следующие темы: сетевые сервисы (СС) для работы с графикой, СС для работы с аудио информацией, создание анимации онлайн, работа с видео онлайн (YouTube), онлайн конвертеры, создание электронных книг онлайн, создание инфографики онлайн (Easel.ly) и нелинейные презентации Prezi.

Дисциплина предназначена для студентов-бакалавров 3-4 курса по направлению подготовки «педагогическое образование» как дисциплина по выбору, рассчитана на 1 семестр, 36 часов. Это обусловлено тем, что на 3-4 курсе студенты уже приобрели необходимые знания о работе с информационными технологиями и приобрели определённые навыки работы с ними. Содержание дисциплины ориентировано на разработку информационных образовательных ресурсов с использованием мультимедийного контента.

Чтобы студенты научились создавать именно мультимедийный контент, им необходимо освоить новые информационные технологии, которые будут достаточно просты в изучении и позволят разрабатывать материал, затрачивая при этом минимум времени.

В исследованиях ряда педагогов представлены следующие результаты [4]:

- 40% усваивают три четверти прочитанной или увиденной информации;
- 30% учащихся запоминают примерно 75 % того, что они услышали в процессе обычного обучения;
- 15% учащихся воспринимают информации тактильно, им необходимо прикасаться к объектам, писать, рисовать и заниматься практическими исследованиями для успешного усвоения учебного материала;
- 15% учащихся относятся к идеомоторному типу; для них наилучшим является обучение через физические действия – физическую работу, которая, как правило, имеет непосредственное отношение к их жизни.

Из вышесказанного следует, что при подготовке и организации учебного материала необходимо использовать различные средства, которые помогли бы сделать его мультимедийным, то есть обеспечить возможность воспринимать

материал с помощью нескольких органов чувств. А поскольку большая часть людей воспринимает информацию именно зрительно, целесообразно сделать упор в первую очередь на визуализацию материала.

В настоящее время студенты, будущие преподаватели, подготовлены к созданию информационных образовательных ресурсов в текстовой форме или форме презентаций с элементами мультимедиа. Но, как показывает анализ, такие презентации не соответствуют требованиям, которые давно и достаточно широко известны. Наиболее часто встречаются такие ошибки как: избыточность текста на слайдах, наличие некачественных иллюстраций, дублирование текста слайда презентации и речи докладчика, использование цветowych сочетаний, которые могут мешать восприятию информации и т.д.

Избежать описанных ошибок можно, используя в качестве контента информационных образовательных ресурсов анимированные плакаты, инфографику, тестовые материалы, выполненные с помощью сетевых сервисов и многое другое. Кроме того, создавая контент самостоятельно, пользователь получит такой конечный продукт, который будет соответствовать его профессиональным потребностям.

Многие пользователи воспринимают создание контента самостоятельно, как более трудоёмкий процесс, по сравнению с поиском необходимой информации в сети Интернет. Это можно объяснить тем, что далеко не все пользователи обладают необходимыми компетенциями, чтобы изучить нужный сервис или приложение самостоятельно. Также для разработки качественного контента: графики, видео, звука, анимации и т.д. часто требуется установка дополнительного программного обеспечения. Для установки некоторых пакетов, таких как Corel Draw или Adobe Photoshop необходимы материальные средства для приобретения лицензионной версии, а также достаточно мощные компьютеры для полноценной работы.

Не смотря на видимую сложность работы по созданию мультимедийного контента, существует большое число свободно распространяемых сетевых сервисов, дающих возможность достаточно быстро и качественно разрабатывать учебные материалы пользователям, не обладающим специальными профессиональными навыками по работе с мультимедиа.

Стоит заметить, что использование сетевых сервисов до сих пор не имеет широкого применения для подготовки не только учебного материала, но и контента, используемого для других целей. В разработанном курсе рассматриваются следующие онлайн сервисы:

- pixlr.com, sumopaint.com – работа с графикой;
- mp3cu.ru, soundation.com – работа с аудио информацией;
- multator.ru, loxiastudio.com – работа с анимацией;
- YouTube.com – работа с видео;
- online-convert.com, docspal.com – онлайн конвертеры;
- smallpdf.com, ReadLeast.com – работа с файлами формата PDF и создание электронных книг;
- Easel.ly – работа с инфографикой;

– Prezi.com – онлайн сервис создания нелинейных мультимедийных презентаций.

Немаловажную роль при работе с мультимедийным контентом играют конвертеры и возможность переводить информацию из одного формата в другой. Поэтому изучению онлайн конвертеров отведена отдельная тема, т.к. существует множество гаджетов, поддерживающих различные форматы данных.

Описанный курс по работе с мультимедийным контентом предусматривает не только выполнение упражнений лабораторных работ, но и разработку студентами собственного проекта, который выполняется по ходу освоения курса. В каждой лабораторной работе обучающимся предлагается самостоятельное задание. После выполнения всех лабораторных работ студенты создают собственный продукт в виде нелинейной презентации Prezi, в которой будут объединены самостоятельные задания по работе с графикой, звуком, анимацией, видео, конвертерами, электронными книгами и инфографикой. Демонстрационный пример представлен на рисунке 1.

Данный курс прошёл частичную апробацию, которая показала, что на выполнение одной лабораторной работы требуется два академических часа, рассматриваемые темы вызывают у студентов интерес к выполнению заданий и проявлению своих творческих способностей. Также студентами была отмечена актуальность изучения подобных сетевых сервисов и удобство работы с ними.



Рис. 1 Демонстрационный пример итогового проекта

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что студенты - будущие педагоги способны после соответствующего обучения создавать обучающий контент в мультимедийной форме. Это способствует развитию их ИКТ компетенций за счет повышения мотивации представления информации в различной форме с использованием самых современных сетевых

сервисов, обладающих богатым инструментарием и интуитивно понятным интерфейсом.

Литература

1. Белоус М. Средства визуализации и интерактивные решения в образовании [Электронный ресурс]: PC Week. – 2012. – Auvix. – Режим доступа: http://www.auvix.ru/company/articles/integration_articles/visualization_and_interactive_solutions_in_education/ (Дата обращения: 1.12.2014)
2. Баранова Е.В., Симонова И.В. Модели инновационных информационных образовательных ресурсов и их реализация в вузе // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2014. № 167. С. 147-158.
3. Манько Н.Н. О роли визуализации дидактических объектов в активизации деятельности субъекта обучения // Известия Алтайского государственного университета. – Барнаул, 2010. - №2. – С. 28-31
4. Полянская А.В. Генезис проблемы компьютерной визуализации учебной информации в педагогическом знании // Вестник. - №1. – Москва, 2013. – С. 1-9
5. Раздорская И. М., Раздорская О. В. Изучение ассоциативного мышления студента как предпосылка внедрения рефлексивно-креативного подхода к обучению иностранному языку // Концепт. – 2012. – № 9 (сентябрь).

Ширина А.С.

ГБОУ ДПО ЦПКС СПб

*«Региональный центр оценки качества образования
и информационных технологий»*

Старший методист

rc_shirina@mail.ru

Использование информационных технологий для методической поддержки педагогов в профессиональной деятельности

Shirina A.S.

The use of information technologies for methodological support of teachers in their professional activity

Одно из наиболее важных мест системе образования должно занимать изучение последних достижений в области информатики, ее средств и методов, а так же перспектив их дальнейшего развития и практического использования.

Применение информационных технологий в образовании позволяет:

- значительно повысить эффективность работ во всех видах образовательной деятельности, получать больший эффект при одинаковых с традиционными технологиями затратах;
- сократить разрыв между количеством людей, желающих получить образование, и возможностями системы образования его предоставить;