

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

**Сборник материалов
Международной научно-практической конференции**

(Омск, 20-21 ноября 2015 года)



Омск 2015

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

**Сборник материалов
Международной научно-практической конференции**

(Омск, 20-21 ноября 2015 года)

**Омск
Полиграфический центр КАН
2015**

УДК 378.147: 371.3
ББК 74.002.53я431

И 74

И 74 Информатизация образования: теория и практика. Международная научно-практическая конференция (20-21 ноября 2015 г., г.Омск) / Сборник материалов. Под общей редакцией М.П. Лапчика. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2015. - 286 с.

ISBN 978-5-9931-0335-8

В сборник вошли статьи и доклады участников пленарного и секционных заседаний Международной научно-практической конференции «Информатизация образования: теория и практика», состоявшейся 20-21 ноября 2015 года в Омском государственном педагогическом университете.

Материалы сборника охватывают широкий спектр проблем информатизации образования, характерных для образовательных учреждений разного уровня: вузов, средних профессиональных учебных заведений, общеобразовательных школ.

Редакционная коллегия:

М.П. Лапчик – академик РАО, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой информатики и методики обучения информатике ОмГПУ (отв. редактор); М.И. Рагулина – д.п.н., профессор, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике ОмГПУ; С.Р. Удалов – д.п.н., профессор, зав. кафедрой информационных технологий в образовании ОмГПУ; Г.А. Федорова – к.п.н., доцент кафедры информатики и методики обучения информатике ОмГПУ; Е.С. Гайдамак – к.п.н., доцент, начальник отдела ресурсного обеспечения учебного процесса Центра информатизации ОмГПУ.

УДК 378.147: 371.3
ББК 74.002.53я431

ISBN 978-5-9931-0335-8

© Авторы, 2015

УДК 372.8



М.П. Лапчик

Омский государственный педагогический университет

30 ЛЕТ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКЕ: ПУТЬ К РЕВОЛЮЦИИ В ДИДАКТИКЕ¹

Аннотация. В статье воспроизводятся личные воспоминания об основных этапах введения предмета информатики в общее школьное образование, о людях, которые в этом участвовали, о трудностях его становления и современных направлениях развития информатического образования учащихся, а также о подготовке педагогических кадров и революционной роли информатики и ИТ на образование в целом.

Ключевые слова: истоки школьной информатики, первая программа, участники, подготовка учителей, перспективы развития информатики и ИТ в школе.

М. P. Lapchik

Omsk State Pedagogical University

30 YEARS COMPUTER SCIENCE AT SCHOOL: THE PATH TO REVOLUTION IN DIDACTICS

Abstract. The article reproduces personal memories about the main stages of the introduction of the subject of Informatics in General education, about the people who were involved, the difficulties of its formation and modern directions of development of it education to students, as well as teacher training and the revolutionary role of computer science and it in education in General.

Key words: the origins of the school of Informatics, the first program, the participants, teacher training, prospects of development of computer science and it at school.

Тридцать лет прошло с тех пор, как во все типы средних школ бывшего СССР был введен предмет информатики. Однако постепенное проникновение в школу начальных сведений из области программирования, кибернетики началось значительно раньше. Здесь надо напомнить, что создание первых ЭВМ в нашей стране относится к началу 50-х гг. XX века. Это сразу же привело к появлению новой области человеческой деятельности – программирования, а также к довольно быстрому осознанию приближающейся массовой потребности в профессии программиста. Сегодня можно сказать, что воистину революционным шагом стало создание в самом начале 60-х годов системы предпрофессиональной подготовки вычислителей-программистов в условиях общего среднего образования на основе сети школ (классов) с математической специализацией. Начало этому процессу положила опытная работа, предпринятая в сентябре 1959 г. (т.е. за четверть века до введения предмета информатики в школу!) на базе одного из классов школы № 425 Первомайского

¹ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного фонда, проект №15-16-55013.

р-на г. Москвы С.И. Шварцбурдом (1918–1994) [12]. На основе этого опыта уже в июле 1961 г. Министерство просвещения РСФСР утвердило первый вариант официальной документации для школ с математической специализацией, что открывало путь к созданию сети общеобразовательных школ, готовящих программистов. Это было время *появления первой официальной программы* обучения школьников программированию.

В эти же годы получила развитие другая перспективная содержательно-методическая линия развития фундаментальных основ будущего школьного курса информатики – в связи с экспериментами по обучению учащихся *элементам кибернетики*. У истоков этого исследовательского направления стоял В.С. Леднев (1932–2004), предпринявший с 1961 г. экспериментальное преподавание школьникам адаптированного курса по общим основам кибернетики и настойчиво доказывавший необходимость включения основ кибернетики в учебный план средней школы в качестве обязательного компонента общего образования [6]. Впоследствии это актуальное направление исследований активно развивал А.А. Кузнецов, ученик В.С. Леднева [7]. Важно заметить, что предпринятое исследование велось в широкой, прицельной на общее школьное образование постановке, и захватывало целый ряд актуальных перспектив развития школы: место общеобразовательных основ кибернетики в содержании общего среднего образования, ее значение для политехнического образования учащихся, содержание и методы преподавания нового для школы учебного материала. Надо сказать, что уже после введения в школу нового предмета, когда по-настоящему обнажилась проблема поиска истинных фундаментальных ценностей школьного курса информатики, продуктивная тема кибернетических оснований информатики возникала снова, но уже на новом уровне осознания ее роли.

После издания руководством СССР постановления «О мерах дальнейшего улучшения работы средней общеобразовательной школы» (1966 г.), открывшего возможность введения в школьную программу факультативов, в их числе сразу же оказались специальные факультативные курсы, постановка которых в той или иной степени предполагала использование ЭВМ: «Системы счисления и арифметические устройства ЭВМ», «Алгоритмы и программирование», «Основы кибернетики», «Языки программирования». Методические проблемы, связанные с разработкой содержания и методов обучения элементам программирования в условиях факультативных занятий находили решение в работах В.М. Монахова, И.Н. Антипова, В.Н. Касаткина и др. Своеобразие этого процесса заключалось в том, что в отличие от школ с математической специализацией факультативные занятия в силу обстоятельств строились, как правило, в условиях «безмашинного» обучения, что, кстати говоря, приводило к поиску весьма оригинальных методических подходов, создания учебных алгоритмических языков, акценту на общеобразовательной сути алгоритмизации и программирования, открывавших важное направление совершенствования школьного образования [5].

Энергичная волна исследований по проблеме введения ЭВМ и программирования в школу началась с появлением во второй половине 1970-х гг. микропроцессоров, что открывало реальную перспективу снабжения школы портативными персональными компьютерами. Именно в это время активно заявила о себе так называемая «сибирская группа школьной информатики», сформировавшаяся под руководством А.П.Ершова при отделе информатики ВЦ Сибирского отделения Академии наук СССР. Основные программные положения апологетов этой группы (А.П. Ершов, Г.А. Звенигородский, Ю.А. Первин), изложенные в концептуальном документе «Школьная информатика (концепции, состояние, перспективы)», в значительной части своей послужившие впоследствии развитию национальной программы компьютеризации школы, опубликованы в 1979 г. [1]. Заметим, что понятие «школьная информатика», которым оперируют авторы этого документа, позиционируется ими скорее как обслуживающая школу ветвь науки информатики, что, вообще говоря, делает некорректным часто встречающуюся в публикациях и даже ставшую привычной подмену этим понятием понятие «школьный предмет информатики».

Реальный старт конкретных мероприятий в области компьютеризации школы был дан принятыми правительством СССР «Основными направлениями реформы общеобразовательной и профессиональной школы» (1984). Одним из главных положений этой реформы стала явно сформулированная задача введения информатики и вычислительной техники в учебно-воспитательный процесс школы и обеспечения всеобщей компьютерной грамотности молодежи. Последующими правительственными решениями был одобрен и главный стратегический путь, позволяющий быстро решить эту задачу – введение в среднюю школу предмета «Основы информатики и вычислительной техники» как обязательного, а также конкретный срок введения нового предмета в среднюю школу – 1 сентября 1985 г.

В конце 1984 г. под совместным кураторством ВЦ СО АН СССР (А.П. Ершов) и НИИ СиМО АПН СССР (В.М. Монахов) с привлечением группы педагогов-информатиков из различных регионов страны началась работа по созданию программы и учебных пособий по школьному предмету информатики. Основное содержание программы сводилось к нескольким блокам: алгоритмы, запись алгоритмов решения задач на алгоритмическом языке, принципы устройства и работы ЭВМ, знакомство с программированием, роль ЭВМ в современном обществе. Вслед за программой в течение двух лет были написаны пробные учебные пособия для учащихся [8] и книги для учителей [2]. В создании этих первых отечественных учебных книг, обеспечивших введение школьного предмета информатики, принимала участие большая группа авторов, сформированная из сотрудников НИИ СиМО, а также приглашенных из разных краев СССР специалистов: Бешенков С.А., Витиньш М.В., Гольц Я.Э., Икауниекс Э.А., Кузнецов А.А., Кузнецов Э.И., Лапчик М.П., Лесневский А.С., Павлов С.И., Первин Ю.А., Смекалин Д.О., Фрейвалд Р.В.

Понятно, что создание первой программы и первого учебника школьного предмета, пришедшего в систему общего образования после вековой стабильности списка основных школьных дисциплин – это событие, которое по причине всеми понимаемой уникальности момента вмещало в себя фактор повышенной эмоциональности. Всю тяжесть ответственности перед АН СССР и государством за весь комплекс работ по созданию учебно-методического обеспечения школьного курса информатики нес Андрей Петрович Ершов (1933–1988) – выдающийся советский математик и программист, академик АН СССР, величием времени оказавшийся в положении идейного вдохновителя и руководителя этого неординарного для страны проекта. Жаль, что так рано и так не вовремя не стало Андрея Петровича Ершова, на самом пике формирования направлений дальнейшего развития школьной информатики, в том числе и судьбы созданного под его началом нового школьного предмета. Сейчас невозможно предугадать, какова была бы реакция А.П.Ершова в трудных, переломных обстоятельствах развития школьного предмета информатики, в том числе и нынешнего его положения в школе.

Выразителем идеи алгоритмизации и программирования, во многом ставшим откровением первого школьного курса, стал алгоритмический язык Ершова (название это сразу же стало нарицательным). Имевший паскалевидную структуру, он должен был олицетворять продвинутость методологии алгоритмизации. Изобилуя многими изобретаемыми по ходу дела необычными ключевыми словами, язык этот сразу же вместе с переводом учебников и книг для учителя на национальные языки республик СССР также был «перекроен» на эти языки. Получалась при этом весьма экзотическая картина многонациональной нотации алгоритмов по Ершову. Достаточно посмотреть на приведенную ниже запись алгоритма ветвления на русском, казахском и литовском языках:

если условие
то серия 1
иначе серия 2
все

eger шарт
онда 1-серия
эйтпесе 2-серия
бitti

jei saliga
tai 1-oji serija
kitaip 2-oji serija
viskas

А между тем у многих, и, как можно было видеть, в том числе и у самого А.П. Ершова, продвижение нового языка не только для обучения, но и для работы ассоциировалось с увлекательной идеей создания полноценного русского языка программирования. Эту же идею неявно поддерживало и моментальное параллельное создание Е-практикума в МГУ (помнится, как сразу же после утверждения очередной конструкции языка в Новосибирск, где в то время работал авторский коллектив, звонили ребята из МГУ, чтобы получить «горячие сведения» о каждой новой конструкции). Идея эта, как известно, развития не получила, что привело к некоторому удивлению и даже разочарованию. А между тем причина такого финала ровно та же, ради которой и был создан сам русскоязычный язык Ершова – для лучшего понимания сути предмета теми, кто изучает его на своем родном языке. Это, между тем, соответствовало и позиции Минпроса СССР.

Жаль, что так рано и так не вовремя не стало Андрея Петровича Ершова, в самый разгар формирования направлений дальнейшего развития школьной информатики, в том числе и судьбы созданного под его началом нового школьного предмета. Сейчас невозможно предугадать, какова была бы реакция А.П.Ершова в трудных, переломных обстоятельствах развития школьного предмета информатики, в том числе и нынешнего его положения в школе.

Оценивая роль и значение появления в школах СССР отдельного предмета информатики, надо сказать, что эта решительная акция в то время не вполне соответствовала концепции информатизации школы, развиваемой на Западе, не говоря уже о том, что фронтальный переход к обучению информатике в условиях фактического отсутствия в школах материальной базы и программного обеспечения вызывал удивление, граничащее с недоумением. Автор в полной мере ощутил это во время произнесения доклада на симпозиуме ЮНЕСКО (Прага, 1986) с оптимистичным названием «Анализ состояния и перспектив подготовки педагогических кадров в СССР в связи с внедрением информатики и вычислительной техники в общее образование», составленного в соавторстве с В.К. Розовым и В.И. Ефимовым. И, тем не менее, весьма многочисленное содружество ученых педагогов-информатиков СССР вместе с учителями и учащимися с огромным энтузиазмом и интересом включились в эту работу. А работы было много, и весьма ответственной и непростой задачей оставалась задача подготовки педагогических кадров, которая, помимо прочего, требовала еще и немалого времени.

Решение этой задачи, как показало время, было ускорено в связи с развернутым в Омском пединституте в 1984 году, т.е. в самый канун введения предмета в школу, опережающем эксперименте по подготовке учителей информатики (подробности в [3]). Одновременно была предпринята срочная работа по подготовке и изданию учебных пособий по вновь введенным курсам. В их числе – первое в истории отечественной педагогической науки учебное пособие по методике обучения информатике для студентов педвузов с грифом Минпроса СССР [4], обладавшее при всей своей «скороспелости» всеми признаками систематизированного учебного курса, заложившего концептуальную базу для последующих изданий более основательных учебных книг для будущих учителей информатики.

По истечении 30 лет с момента введения предмета информатики в школу мы имеем возможность в полном объеме оценить роль этого важнейшего для всей системы образования явления. И как мы сегодня видим, дело здесь не только в состоявшемся в 1985 году акте введения в школу еще одного учебного предмета. Придя в школу с задачей формирования компьютерной грамотности молодежи, курс информатики с течением времени выполнил свою основную миссию, во имя которой он и был создан – обеспечить глобальный рост информационной культуры общества, что в итоге одновременно с развитием инфраструктуры информатизации и распространением информационных технологий стало приводить к революционным изменениям во всех сферах деятельности людей. Самым решительным образом эти изменения коснулись и системы образования.

Во-первых, в школу пришел предмет с огромным междисциплинарным влиянием. Это позволило приступить к рассредоточенному формированию современной ИКТ-

компетентности учащихся через обновляемый контент всех дисциплин школьного учебного плана – от математики до истории и иностранного языка [9–11]. То есть фактически мы являемся свидетелями глобальной модернизации содержания образования – через естественное «изменение лица» каждой дисциплины. Важно лишь, чтобы в этом процессе сохранялось место и для предмета информатики, в котором уже сложились вполне определенная система понятий и логика их развития. Триада «информация – информационное моделирование – информационные технологии» продолжает оставаться доминирующей идеей не только базового, но и профессионального образования. Надо полагать, что при этом не будут утеряны, а получат достойное развитие три фундаментальных составляющих предметной области информатики: кибернетические, математические, физико-технические.

Во-вторых, в обстановке технического перевооружения и роста ИКТ-квалификации кадров для образования мы становимся свидетелями существенных изменений в группе образовательных технологий. Начинают доминировать и вытеснять традиционные подходы электронные технологии обучения. Не только в вузах, но и в среднем звене образования начато движение к технологиям e-learning и открытости современного образования. Уже ставятся и реализуются планы создания централизованного учебного контента, в том числе и для общеобразовательных организаций.

Подводя итог, можно сказать, что по истечении трех десятилетий введения предмета информатики в школу и последовавшими вслед за тем изменениям в сфере ИКТ-компетентности общества в настоящее время в полном объеме встала задача реализации тех масштабных планов, о которых авторы первой программы и учебников по информатике могли только мечтать.

Литературные и интернет-источники:

1. Ершов А.П., Звенигородский Г.А., Первин Ю.А. Школьная информатика (концепции, состояние, перспективы). — Новосибирск, 1979. (Препринт / АН СССР. Сиб. отделение ВЦ; 152 с.).
2. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Пособие для учителей / Под ред. А.П. Ершова, В.М. Монахова. — М.: Просвещение, 1985. — Ч. 1., 1986. — Ч. 2.
3. Лапчик М.П. Информатика и информационные технологии в системе общего и педагогического образования: Монография. — Омск: Изд-во Ом. гос. пед. ун-та, 1999. <http://elibrary.ru/download/43799111.pdf>
4. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для физ.-мат. факультетов пед. вузов. — Свердловск, 1987.
5. Лапчик М.П. Проблема формирования алгоритмической культуры школьников // Новые исследования в педагогических науках. — М.: Педагогика, 1976. — № 1(27), № 2(28).
6. Леднев В.С. Годом рождения курса является 1961-й // ИНФО. — 1999. - № 10.
7. Леднев В.С., Кузнецов А.А. Перспективы изучения основ кибернетики в средней школе // Советская педагогика. — 1975. - №6.
8. Основы информатики и вычислительной техники: Пробное учеб. пособие для сред. учеб. заведений / Под ред. А.П. Ершова, В.М. Монахова. — М.: Просвещение, 1985. — Ч. 1., 1986. — Ч. 2.
9. Примерная основная образовательная программа начального общего образования, 2010 г. Минобрнауки.рф/документы/922
10. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011.
11. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011.
12. Шварцбурд С.И. Из опыта работы с учащимися 9 класса, овладевающими специальностью лаборантов-программистов // Математика в школе. — 1960. — № 5.



С. Л. Тимкин
*Омский государственный университет
им. Ф.М. Достоевского
Ассоциация «Омский региональный
электронный университет»*

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН КУРСЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ ВУЗ: НОВЫЕ УГРОЗЫ ИЛИ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ?

Аннотация. В статье рассматривается отношение к создаваемой в России национальной платформе открытого образования региональных вузов. На примере омских вузов показано в целом положительное отношение к использованию открытых онлайн курсов в образовательных программах вузов. Среди причин препятствующих обязательному внедрению открытых онлайн курсов отмечены этические проблемы, связанные с преподавателями вузов. Отмечается эффективность ассоциативных отношений в добавление к прямым вуз-вуз взаимодействиям при принятии онлайн курсов

Ключевые слова: открытые онлайн курсы, платформы открытого образования, ассоциации вузов, свободное и обязательное изучение предметов

S. L. Timkin
*Omsk F. M. Dostoevsky State University
«Omsk Regional Electronic University» Association*

NATIONAL OPEN ONLINE COURSES AND REGIONAL UNIVERSITY: NEW THREATS OR NEW OPPORTUNITIES?

Abstract. The article considers relevant to the created in Russia national platform of open education regional universities. On an example of Omsk universities show a generally positive attitude towards the use of open online courses in educational programs of universities. Among the reasons hindering the introduction of mandatory open online courses marked ethical issues associated with university teachers.

Keywords: open online courses, a platform of open education, university associations, free and compulsory learning subjects

В начале 2015 г. при поддержке Совета по открытому образованию Министерства образования и науки Российской Федерации была создана некоммерческая организация «Ассоциация Национальная платформа открытого образования». В Ассоциацию (далее Ассоциация НПОО, НПОО) вошли ведущие вузы России: МГУ, МИСИС, ВШЭ, МФТИ, СПбГУ, СПГТУ, СПБИТМО, УрФУ. Задача платформы – создание национального портала высококачественных открытых онлайн-курсов как общедоступной площадки для всех студентов и образовательных организаций. Объявлено, что в 2015/16 учебном году будут запущены для использования 32 онлайн курса портале <https://openedu.ru>. Всем подведомственным российским вузам письмом Департамента государственной политики в сфере высшего образования № 05-12442 от 17.08.2015 г. «О портале открытого образования» рекомендовано принять участие в апробации открытых онлайн курсов и отработке механизма их использования студентами при освоении образовательных программ высшего образования.

Презентация платформы стала главной темой международной конференции EdCrunch-2015. В отличие от MOOK – массовых открытых онлайн курсов, представляемых глобальными площадками Coursera, EDX, Udacity курсы Национальной платформы создаются как элемент национальной системы профессионального образования, национальные открытые онлайн курсы (далее НООК, ООК). Представляя платформу зам. главы

Минобрнауки России, А.А. Климов отметил, что использование ресурсов Платформы позволит не только расширить список курсов и дисциплин, но и повысить качество, добавить вариативность курсов, выстраивая для студентов индивидуальные образовательные траектории. В настоящий момент Минобрнауки России готовит соответствующую законодательную базу, которая позволит открыть доступ к представленным в рамках платформы курсам для студентов всех вузов страны. Идею создания платформы поддержал и заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Аркадий Дворкович. В обсуждении приняли участие «отцы-основатели» ведущих мировых образовательных онлайн-платформ Дафна Коллер и Анант Агарвал. Важной и актуальной была панельная дискуссия с руководителями национальных платформ открытого образования Франции, Китая, Индии, поскольку их юридическая и целевая база наиболее близка НПОО [1].

Однако, модель использования ООК как альтернативного по отношению к учебному плану базового вуза учебного процесса, предлагаемая студентам России в письме МОН РФ от 17.08.2015 г. вызывает определенные опасения у руководителей региональных вузов. Прежде всего, в отношении изменения финансирования учебного процесса для таких студентов. В условиях непрерывного реформирования, секторизации вузов (похожей на сегрегацию), жесткого мониторинга показателей и прочего административного давления, а также ухудшающейся экономической ситуации это настороженное отношение вполне оправдано. Тем более, что известная закрытость Ассоциации НПОО (2 года на ее платформу не будут допущены курсы иных университетов), высказывания ряда руководителей МОН и вузов «восьмерки» (А.Б. Соболев, Я.И. Кузьминов) тому способствуют.

В этой связи Ассоциация некоммерческих организаций «Омский региональный университет» (далее Ассоциация ОмРЭУ, ОмРЭУ), в состав которой входят практически все государственные и часть негосударственных вузов региона провела анкетирование проректоров по учебной и учебно-методической работе вузов-членов Ассоциации. Ответы на вопросы анкеты дали представители 6 ведущих омских вузов (г.о. учредители ОмРЭУ: ОмГУ, ОмГТУ, ОмГПУ, СибАДИ, ОмГУПС, ОФ МФПУ «Синергия»), которые приняли решение об участии в проекте сотрудничества с Ассоциацией НПОО еще в июне 2015 г. (см. ниже). Свое общее положительное отношение к использованию открытых курсов НПОО в своем вузе они еще раз подтвердили в ответе на первый вопрос анкеты.

На прямой вопрос: «Вызывает ли у Вас развитие онлайн курсов какие-либо опасения в отношении будущего образовательных программ Вашего вуза?» лишь один респондент высказался положительно, один воздержался, остальные ответили «нет». Однако ответы на вопросы о формах использования более дифференцированы. Четыре вуза, включая единственный частный вуз (ОФ МФПУ), ответили письмом с положительным ответом на письмо МОН РФ, где предлагается модель свободного выбора НООК студентами. Однако к обязательному для студентов использованию онлайн-курсов НПОО, замене с их помощью традиционного преподавания отдельных дисциплин отношение куда более осторожное. Только один вуз определенно выразил свой интерес к этой форме, остальные ответили, что полностью заменить дисциплину невозможно. При этом ведущей причиной 4 респондента отметили этические и иные проблемы, касающиеся преподавательского корпуса, 2 отметили, что качество полученных знаний в целом будет ниже – к онлайн обучению способны только лучшие студенты и по одному выделили в качестве причин неготовность студентов и отсутствие нормативов. Зато использование материалов и отдельных разделов онлайн курсов НПОО для традиционного преподавания дисциплины (смешанная, гибридная модель) не вызвала никакого отторжения, а лишь однажды опасение об отсутствии необходимой инфраструктуры у вуза. Таким образом, основные модели использования онлайн курсов были расставлены в следующем порядке:

1. Смешанные, гибридные модели.
2. Выбор студента.
3. Замена курса (сетевая модель).

В этом предпочтения омских проректоров совпали с основными идеями, высказанными на конференции EdCrunch-2015, главными докладчиками (например, Анандом Агарвалом) – будущее онлайн курсов и в целом электронного обучения в смешанных моделях. Разработка моделей использования МООК в сочетании с традиционной организацией обучения – одно из приоритетов последних публикаций в этой области [3, 4].

На вопрос «Какая мотивация у вуза к использованию открытых онлайн курсов наиболее значима?» ответы распределились так (не альтернативный выбор):

- стремление к использованию новых форм и технологий обучения, развитию электронной информационно-образовательной среды вуза – 5;
- повышение качества знаний – 4;
- возможность сотрудничества с ведущими вузами страны – 3.

В одном из ответов был добавлен свой вариант: упрощение организации учебного процесса для студентов, обучающихся по индивидуальному плану (ОФ МФПУ). Еще одной мотивацией к сотрудничеству с Ассоциацией НПОО очевидно является претензия на участие в НПОО собственными курсами. Пять вузов хотели бы в будущем попробовать свои силы на этом поприще.

Администраторы вузов достаточно скептически относятся к активному использованию студентами своих вузов, предоставляемой НПОО и МОН РФ альтернативы. На вопрос «Вы прогнозируете высокий интерес Ваших студентов в случае использования открытых курсов НПОО в Вашем вузе?» ответы распределились так:

- нет – 2;
- да – 2;
- нет ответа – 2.

Ответы на вопросы, связанные с условиями использования онлайн курсов в образовательных программах вузов (форма обучения, предметные предпочтения, уровень ОП, обязательная и вариативная часть ОП и т.п.), следует рассмотреть в ином контексте, тем более, что осведомленность об их свойствах и особенностях у проректоров на сегодняшний день не высока (5 проректоров из 6 хотели бы узнать о НООК больше).

Интерес к сотрудничеству с национальной платформой у омских вузов не случаен и связан с их активной позицией относительно развития электронного обучения как в своих организациях, так и регионе в целом. В 2013 г. по инициативе 6-ти государственных вузов г. Омска и г. Москвы при поддержке Министерства образования Омской области была создана Ассоциация некоммерческих организаций «Омский региональный электронный университет» [2]. В настоящее время членами Ассоциации являются 11 вузов, 4 колледжа г. Омска и региональный информационно-аналитический центр.

Ассоциация ОмРЭУ на своем общем собрании в июне 2015 г. рассмотрела 2 проекта, разработанных ее экспертными группами:

- развитие ассоциативных механизмов использования национальных открытых онлайн-курсов Национальной платформы в образовательных программах вузов;

- трансграничная платформа «Евразийский портал открытого образования»

и приняла решение о развитии первого проекта. Промежуточным результатом проекта на сегодня является Соглашение между Ассоциацией «Национальная платформа открытого образования», Ассоциацией образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» и Ассоциацией некоммерческих организаций «Омский региональный электронный университет», подписанное на презентации платформы НПОО в рамках конференции EdCrunch-2015 (см. рис. 1).

Основными действенными статьями подписанного Соглашения являются следующие:

1. разработка и апробация типовой нормативно-правовой документации, регламентирующей признание результатов обучения на ООК в ООП бакалавриата и магистратуры вузов и обеспечивающей свободный выбор студентами ООК как альтернативы традиционным дисциплинам/модулям ООП;



Рис. 1. Подписание соглашения между тремя Ассоциациями 14.09.2015 г.

2. разработка и апробация нормативов и процедур для использования ООК в модели смешанного обучения;

3. проведение апробации модели использования ООК в сетевой форме реализации образовательных программ;

4. разработка и апробация моделей использования ООК школьниками 10–11 классов и студентами колледжей/техникумов с последующим признанием результатов в образовательных организациях – членах Ассоциаций, в том числе привлечение иностранных граждан;

5. создание на базе региональных ассоциаций прокторинговых центров для потребителей ООК;

6. совместная деятельность по развитию компетенций преподавателей и сотрудников образовательных организаций в области образовательных технологий и использования ООК;

7. сотрудничество в развитии открытой программной платформы OpenedX и информационных сервисов, разрабатываемых Ассоциацией НПОО, в том числе при использовании разработок Ассоциации НПОО с открытыми исходными кодами для создания региональных платформ региональных ассоциаций;

8. разработка технических, регламентных и нормативных условий включения платформы НПОО в состав ЭИОС (вопросы обмена данными между платформой НПОО и ЭИОС образовательных организаций и т.п.);

9. информирование о возможностях использования ООК студентов и преподавателей ОО РА по различным каналам продвижения (сайты Ассоциаций и образовательных организаций, региональные СМИ, организация информационных встреч и пр.);

10. организация совместных мероприятий (конференций, семинаров, мастер-классов, совещаний и т.п.) по освещению и распространению положительного опыта развития открытого образования среди российских и зарубежных образовательных организаций;

11. пропаганда ООК в пограничных регионах Казахстана, Средней Азии как образцов российского образования.

Таким образом, ведущие омские вузы видят в НООК не столько новые вызовы, сколько новые возможности для своего развития и готовы к сотрудничеству с Ассоциацией НПОО по множеству перспективных направлений, причем могут развивать это сотрудничество не только в диалоге с ней, но и в «полилоге» в рамках сотрудничества наших Ассоциаций.

Литературные и интернет-источники:

1. Тимкин С.Л. Правовые формы деятельности провайдеров MOOK в России // Развитие единой образовательной информационной среды: сетевые образовательные ре-

сульты и программы: материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 2014. – С. 116-119

2. Тимкин С.Л. Ассоциация ОмРЭУ как инструмент формирования открытой электронной образовательной среды Омской области // Интернет – свободный, безопасный, образовательный. Межрегиональная научно-практическая конференция (18-19 октября 2013 г., г. Омск)/Сборник материалов. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2013. – С. 61-67

3. C. Köppe, R. Holwerda, L. Tijmsma, N. van Diepen, K. van Turnhout, R. Bakker Patterns for Using Top-level MOOCs in a Regular University // OpenEducationEuropa: Learning Papers.- No 42, June 2015, www.openeducationeuropa.eu/en/elearning_papers

4. H. Najafi, R. Evans, C. Federico MOOC Integration into Secondary School Courses // The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL), Vol 15, No 5 (2014), <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1861>

УДК 165



В. А. Еровенко

Белорусский государственный университет

«МЕТАФИЗИЧЕСКАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ» ТЕСТА ТЬЮРИНГА: ЭСКИЗ РАЗМЫШЛЕНИЙ ОБ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ

Аннотация. В статье анализируются философские вопросы, связанные с разработанным Аланом Тьюрингом мысленным экспериментом для систем искусственного интеллекта в качестве критерия определения разумности компьютерной системы. В частности, отмечается метафизическая неопределенность и когнитивный релятивизм «игры в имитацию», получившей название теста Тьюринга. Раскрывается философский потенциал такого рода мыслительных экспериментов в области компьютерных наук и современных интеграционных образовательных курсов математики и информатики. Он связан с пониманием математических пределов вычислений и возможностей искусственного интеллекта.

Ключевые слова: тест Тьюринга, искусственный интеллект, понимание.

V. A. Erovenko

Belarusian State University

«METAPHYSICAL UNCERTAINTY» OF THE TURING TEST: A SKETCH OF THINKING ABOUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract. The paper analyzes the philosophical problems related to a mental experiment developed by Alan Turing for artificial intelligence systems as a criterion for determining the reasonableness of a computer system. In particular, metaphysical uncertainty and cognitive relativism of «imitation game» known as the Turing test are considered. The philosophical potential of this kind of mental experiments in the computer-based sciences and the modern integration educational courses of mathematics and informatics is revealed. It is associated with the understanding of mathematical limits of calculations and possibilities of artificial intelligence.

Key words: the Turing test, artificial intelligence, understanding.

Древнеримский поэт классического периода римской литературы Гораций (65–8 гг. до н.э.) в сборнике «Посланий» завещал нам: «Nil admirari». В переводе с латинского языка, в духе его «философии умеренности», это означает: «Ничему не удивляться». Мы не удивлялись, когда в науке XX века было положено начало формальному изучению сущности мышления и особенностям функционирования языка общения, которое коснулось ма-

тематического стиля мышления и, соответственно, математического языка. Мы не удивляемся, что в XXI веке осознана необходимость внедрением информационных технологий во все сферы жизни, включая математическое образование разных уровней. Однако общепринятые в педагогической практике оценочные процедуры знания не позволяют пока судить о наиболее существенных результатах творческого педагогического процесса, реализующего связанные с ним информационные и математические задачи университетского образования, в частности, методические вопросы изменения содержания предметной математической деятельности. Отсутствие адекватных методов оценки в образовательной политике имеет под собой вполне объективное основание. Оно связано с ответом на вопрос: «Можно ли представить себе мышление как запрограммированный процесс?». С философской точки зрения интересен вопрос: «Существует ли возможность искусственного моделирования человеческого разума?» или «Существует ли универсальный алгоритм мышления?». В более широком методологическом контексте нельзя проигнорировать и такой философский вопрос: «Насколько эффективны принципы тестирования систем искусственного интеллекта?», где под «системой искусственного интеллекта» понимается некоторое компьютерное или техническое устройство, способное имитировать или моделировать интеллектуальную деятельность. Эти философские проблемы познания интересны также с точки зрения формирования информационно-педагогической среды, влияющей на современные проблемы математического образования.

Суть интеллекта проявляется в способности генерировать осмысленные рассуждения, неотличимые от естественного поведения реального человека. Считается, что термин «искусственный интеллект» в его современном понимании первым ввел в обиход американский программист Джон Маккарти в 1956 году на конференции в Дартмутском университете. Он полагал, что различные виды интеллекта существуют не только у людей, но и в некоторых информационных системах «разумных» машин, поэтому его также называют «отцом» современных технологий искусственного интеллекта. Одной из основных проблем искусственного интеллекта (*artificial intelligence*) в контексте образовательной практики является компьютерное решение когнитивных задач, имитирующих работу свойственную человеческому мозгу. Трудность реализации этих задач состоит в том, что их приходится решать в условиях неполноты и противоречивости знаний об объекте исследования, что не способствует выработке четко заданного алгоритма. Есть еще и проблема определения, сила которого проявляется в том, позволяет ли оно формулировать интересные вопросы, подводя к важным проблемам. Поскольку само понятие «интеллект» пока не очень понятно и потому четко не сформулировано, то все обозримые попытки определения термина «искусственный интеллект» имеют методологически существенный недостаток, связанный с пониманием того, какие именно разрозненные когнитивные способности объединяет этот термин. Тем не менее, искусственный интеллект можно рассматривать как область компьютерной науки, опирающейся на теоретические и прикладные принципы современной математики, включающие вычислительные алгоритмы и языки программирования, которые реализуются с привлечением разнообразного математического инструментария. Следует также уточнить, что возможность прояснения когнитивных процессов в мозге человека непосредственно связана с прогрессом науки о знании, изучающей методы получения и использования человеческих знаний.

Английский математик и криптограф Алан Тьюринг предположил, что «искусственный интеллект» возникает у нас, когда мы сможем разговаривать с «машиной», не осознавая, что мы разговариваем с искусственной конструкцией. Кстати сам Тьюринг использовал для этого термины «компьютерный» и «машинный» разум, а не общепринятый сейчас «искусственный интеллект». Поскольку термины «околокомпьютерной методологии» слишком многозначны, то в поисках практического решения проблемы искусственного интеллекта Алан Тьюринг предложил своеобразную «игру в имитацию», получившую вскоре широкое распространение. Популярным эмпирическим способом определения способности машины к мышлению стал знаменитый «тест Тьюринга», который в

1950 году Алан Тьюринг сформулировал как критерий или принцип идентификации машинного интеллекта. В своей классической статье «Computing Machinery and Intelligence» (в русском переводе «Вычислительные машины и интеллект»), появившейся в философском журнале «Mind» в 1950 году, им была предложена идея ответа на вопрос о том, можно ли с некоторым на то основанием утверждать, что «машина думает». Она называется сейчас «тестом Тьюринга», который вызывал и продолжает вызывать критические возражения. Философский посыл статьи Тьюринга связан с проблемой выявления такого сложного неуловимого феномена, как «мышление» в ситуации черного ящика. Но математические пределы вычислений и логики тоже могут существенно ограничить «интеллект» мощных вычислительных машин. «Наиболее серьезными аргументами кажутся соображения о логической связи теста Тьюринга и теорем Гёделя о неполноте, а также предполагаемая неспособность концепции лежащей в основе теста Тьюринга, справиться с проблемой qualia. Из теорем Гёделя о неполноте следует, что всегда существует хотя бы одна формула, неразрешимая для машины, но очевидная для человека» [5, с. 108]. Заметим, что под «квалиа» подразумеваются различные субъективные ощущения, переживания и эмоции, как они чувствуются и ощущаются самими носителями.

Осознание сложных процессов мозговой деятельности человека является основой для построения систем искусственного интеллекта. Заметим, что сам Алан Тьюринг считал, что философский вопрос: «Может ли машина мыслить?» должен решаться не на эмоциональном уровне, а при помощи точных критериев того, что такое мышление, предложив в качестве одного из таких критериев свой знаменитый тест. Хотя до настоящего времени ни одна компьютерная программа пока не смогла пройти «тотальный» тест Тьюринга в рамках различных соревнований, в пространстве Интернета есть немало локальных примеров современной коммуникативной практики общения человека и компьютерной программы. Можно вполне определенно сказать, что мыслительный эксперимент, предложенный Тьюрингом, оказывает влияние, как на методологию развития компьютерных наук и исследования в области искусственного интеллекта, так и на стимулирование философского дискурса в области философии сознания. В то же время уже есть серьезные основания для того, чтобы усомниться в справедливости философских положений, которые лежат в основе искусственного интеллекта. Поводом для таких сомнений является «фундаментальная неопределенность» в самой постановке философских вопросов: что значит «думать»? и что такое «машина»? В контексте развития информационных технологий, эти вопросы исключают возможность рациональных ответов, основанных на четких смысловых определениях этих понятий. Это уже область метафизики, которая относится к так называемым рефлексивным наукам, объектом которых являются возможности ума. Но после Аристотеля все, что связано с приставкой «мета» признает интеллектуальную интуицию в основе познания. Для сохранения «метафизической нейтральности» философских рассуждений относительно способов реализации или осуществления экспериментального теста Тьюринга будем в дальнейшем придерживаться принципа «метафизической неопределенности», с целью понять возможные причины неудовлетворительных попыток создания программ, способных пройти тест Тьюринга.

При создании такого теста, Тьюринг был мотивирован желанием прекратить все философские дебаты о метафизической сущности разума. Для этого он сформулировал простой критерий определения разумности компьютерной системы, который, по его мнению, должен был положить конец метафизическим спекуляциям на эту актуальную тему. Так Тьюринг предложил сыграть в «игру-имитацию». Суть ее заключается в следующем: пусть некто виртуально поддерживает разговор с компьютером, точнее с компьютерной программой. На основании ответов на его вопросы он должен понять, общается ли он с компьютером или с другим человеком. Если испытатель не сможет различить, где компьютер, а где человек, а компьютер сможет длительное время поддерживать с ним осмысленный диалог, то тогда компьютер проходит тест Тьюринга. Этот тест должен был определить, может ли машина мыслить, хотя не сформулирован критерий достижения компь-

ютером «разумности». Как пояснял сам Аллен Тьюринг: «Можно критиковать эту игру, утверждая, что шансы человека в ней значительно перевешивают шансы машины. Если бы человек должен был притвориться машиной, ему пришлось бы значительно труднее. Его сразу бы выдавала медлительность и неаккуратность в арифметике. Могут ли машины делать нечто, что нам пришлось бы определить как мышление, но что сильно отличалось бы от того, на что способен человек? Это очень сильное возражение; тем не менее, мы можем утверждать, что если нам удастся сконструировать машину, способную играть в игру-имитацию, этот аргумент не должен нас тревожить» [9. С. 46]. В процессе этой игры «рабская имитация» человеческого поведения, по мнению Тьюринга, не является лучшей стратегией испытываемой машины, даже не вникая в теорию игры-имитации, возможно, наилучшей стратегией следует признать естественные ответы, которые дал бы человек. Имитация, какой бы искусной она не была, не обязана совпадать с оригиналом.

Вопрос: «Могут ли машины думать?» остается неопределенным, до тех пор, пока не будет пояснено, что имеется в виду под «машиной». Современный интерес к «думающим машинам» актуализируется определенным типом машины, который ассоциируется с электронным или цифровым компьютером, способным имитировать любую дискретную машину. Кроме того Аланом Тьюрингом для решения абстрактных логических проблем была предложена гипотетическая «машина», позволяющая определять, какие проблемы разрешимы, а какие нет, которая по существу привела к перевороту в понимании выполнения вычислений на реальных машинах. Проблема разрешимости формулируется следующим образом: найти общий метод, позволяющий определить, выполнимо ли данное высказывание на языке формальной логики, то есть установить его истинность. Тьюринг уловил определенную связь между проблемой разрешимости и идеей вычислимости функции. Но утверждение о том, что все можно вычислить на «машине Тьюринга» оказалось некорректно, поскольку применимость неявно подменялась определимостью. В модели Тьюринга идея вычислимой функции методологически увязана с результатами Кантора по теории бесконечных множеств. Используя идею немецкого математика Георга Кантора, можно показать, что множество всех вычислимых функций имеет ту же мощность, что и множество всех натуральных чисел, то есть это счетное множество, а множество всех функций больше множества натуральных чисел. Поэтому отсюда следует вывод о том, что не все функции вычислимы. Нужна была сравнительно простая, но достаточно точная модель процесса вычисления и машина, предложенная Тьюрингом, отвечала этим требованиям, хотя это не настоящий компьютер. Гипотетическая «машина Тьюринга», опираясь на результаты системы вопросов-ответов должна пройти «тест Тьюринга», но при его реализации, в случае невозможности отличия человека от компьютера как равных собеседников, мы будем вынуждены признать наличие искусственного интеллекта у этой «машины». Говоря о «машине теста Тьюринга» необходимо еще заметить, что она непрерывно совершенствуется, поскольку это потенциальная сущность, допускающая неограниченное по времени улучшение.

Следует отметить, что ничего подобного идее «думающей машины» не было ни в античности, ни в средние века. Да и сейчас нашей культуры мышления недостаточно для того, чтобы отличить «идеальную симуляцию» человеческого мышления от «настоящего» человеческого мышления. «После того как сущностью разумной деятельности была признана способность к осуществлению аналитико-синтетической деятельности при оперировании с понятиями, способность к формированию умозаключений, в новоевропейской философии и науке имел место ряд дальнейших событий, которые в конечном итоге, во-первых, привели к идее создания систем искусственного интеллекта и, во-вторых, сформировали очень оптимистичные представления о возможностях таких технических систем» [4. С. 29]. При решении задач, связанных с реализацией искусственного интеллекта, как «разумной машины» или программного продукта, приходится сталкиваться с выяснением вопроса о математической доказуемости возможности или невозможности искусственного интеллекта. Метафизическая неопределенность в ответе на этот вопрос прояв-

ляется в том, что есть две противоположные философские точки зрения на этот счет. Так некоторые считают математически доказанным, что есть проблемы, решаемые математическим интеллектом, которые недоступны компьютеру, а другие полагают, что компьютер потенциально может выполнить любую функцию, которая осуществляется естественным интеллектом, опираясь на формализацию естественного языка. А в общественном сознании искусственный интеллект давно уже ассоциируется с разумной машиной или технологией создания компьютерных программ, с помощью которых станет возможным понимание и изучение человеческого интеллекта, не ограниченное биологическими методами.

Любая компьютерная модель мышления, которая сумеет пройти полный или «тотальный» тест Тьюринга, то есть, проявив способность анализировать самые фундаментальные механизмы мышления, неизбежно должна будет каким-то образом согласовываться со «структурами мозга», хотя бы для подтверждения того, что «мышление имело место». Полный тест Тьюринга – это не только «символьное моделирование», но и физическая имитация человека, то есть возможность зрительного восприятия, способность реагировать на звуки, обладание органами чувств с моторными способностями. Полнота интеллектуальных тестов этим не исчерпывается, а только усложняется. Поэтому, несмотря на успехи имеющихся компьютерных программ в игре в собеседника, ни одна из них не смогла пройти полный вариант теста Тьюринга. Возможно, такую инициативу можно считать отчасти преждевременной, но в 1990 году американский изобретатель Хью Лобнер предложил на базе Кембриджского центра изучения поведения проводить соревнования по формальному прохождению теста Тьюринга. Для создателей компьютерной программы, которая по своему виртуальному общению не была бы отличима от поведения человека, то есть смогла бы пройти соответствующий тест, был учрежден денежный приз (Loebner prize) в размере 100 000 долларов, а также золотая медаль. Каждый год между программами-кандидатами выбирается программа-победитель, лучшая на данный момент, а ее создатели награждаются премией в две тысячи долларов. Но ряд теоретиков искусственного интеллекта сомневаются в самой возможности создать программу, способную всесторонне пройти «тотальный» тест Тьюринга, и, следовательно, в ошибочности такого направления исследований, поскольку, например, тест не затрагивает важнейших интеллектуальных способностей восприятия или умений пользоваться телом, актуальным в робототехнике. Кроме того, нельзя сбрасывать со счетов и сакраментальный вопрос: «А судьи кто?». Ведь если люди, которые ведут опрос и оценку компьютера, не сумеют достичь глубокого уровня «философского вопрошания», то такого рода соревнования выродятся по существу в погоню за все более «изохренными играми» с естественным языком без глубокого мысленного содержания.

Разработка искусственного интеллекта с необходимостью связана с исследованием проблемы понимания естественного интеллекта, который наряду с когнитивными функциями включает в себя различные составляющие психических состояний, например, интуитивные, чувственные, эмоциональные и др. Интеллект является многоаспектным и сложным понятием, относительно которого существует множество мнений в рамках системного подхода. Интеллект можно интерпретировать как систему познавательных или когнитивных способностей индивида. Для естественного интеллекта «субъективная реальность», как говорят философы, является способом представленности информации и оперирования ею, однако системе, связанной с субъективной реальностью, то есть обладающей сознанием, можно приписывать наличие «когнитивной компетенции» и разумности. А для чего собственно нам нужен искусственный интеллект? Искусственный интеллект призван решать либо плохо алгоритмизируемые задачи, либо сложно алгоритмизируемые задачи, решение которых сопровождает всю нашу жизнь. «При всем разнообразии трактовок понятия искусственного интеллекта общим для большинства из них является признание того, что системы искусственного интеллекта направлены на моделирование или имитацию человеческого мышления, в частности, способности к рефлексии» [2. С. 78]. Напомним, что рефлексия – это форма познавательной активности субъекта,

направленная как на сам анализ исследуемого объекта, так и на свою собственную деятельность в познании и на анализ мышления. Интеллект человека можно охарактеризовать как способность к мышлению в процессе познавательной-творческой деятельности. При этом естественный интеллект, в процессе такой деятельности, по сравнению с логическим мышлением «интеллектуализированных систем», носит черты универсальной деятельности, обладающей способностью к решению различных классов разнородных задач, позволяющей единообразно решать большое число интеллектуально сложных задач.

Тест Тьюринга, который был призван устанавливать «разумность системы», оставляет открытым вопрос о наличии или отсутствии у системы, обладающей «когнитивной компетенцией», субъективной реальности. Первые практические успехи имитации некоторых простых интеллектуальных функций породили у исследователей уверенность в том, что задача создания полноценного искусственного интеллекта разрешима, даже несмотря на внешний вид, физические характеристики и необычную структуру компьютерной системы. Но уже с середины 70-х годов прошлого века стало приходить осознание того, что наука и философия не видят пока реальных путей создания машинного аналога естественного интеллекта, способного к рефлексивной мыслительной познавательной-творческой деятельности. Так первой практической реализацией идеи Тьюринга стала созданная в 1966 году американским ученым Джозефом Вейценбаумом программа «Элиза» (ELIZA), как пример виртуального собеседника, которую, как и героиню пьесы Бернарда Шоу «Пигмалион», можно обучать говорить «все лучше и лучше». Сначала эксперимент профессора фонетики Генри Хиггинса по обучению бывшей уличной цветочницы Элизы Дулиттл литературному языку удался лишь отчасти, так как Элизу забыли научить «речевой прагматике», то есть навыкам светского разговора. Тем не менее, литературная Элиза оказалась способной не только к обучению нормам литературной речи, но благодаря этому изменилась как личность. В художественном мире «Пигмалиона» человек рассматривается как изменяемая и обучаемая личность. Стоило бы к этому прислушаться тем, кто категорически настаивает на существенности различий между людьми, например, по их математическим способностям. Но главный вывод, сознательно или бессознательно сформулированный Бернардом Шоу в замечательной дидактической пьесе «Пигмалион», состоит в том, что мышление человека – это еще и его язык, и его речевая деятельность.

Компьютерная программа «Элиза» имитировала диалог между психоаналитиком и пациентом, не пытаясь понять человеческий язык, а просто на основе формальных знаний о правилах синтаксиса «возвращала» человеку его собственные утверждения. При этом использовались некоторые хорошо известные «уловки», которые позволяют успешно «играть» в сеансе с психоаналитиком. Например, опытный психотерапевт старается спровоцировать человека к рассказу о себе и своих проблемах с помощью коротких вопросов общего вида. Поэтому программа «Элиза» просто перефразировала высказывания пользователя, например, так: «У меня болит голова» – «Почему вы говорите, что у вас болит голова?». По существу в этой программе задаваемые вопросы детерминируют ответы [3]. Джозеф Вейценбаум стремился показать, что общее решение задачи понимания машиной естественного языка невозможно, так как понимание языка происходит исключительно в рамках определенного контекста и даже эти рамки бывают общими для различных людей лишь в ограниченной степени. Эксперименты подобного рода продолжались повсеместно. Так программа «Эллочка», созданная на отделении математической лингвистики Киевского государственного университета, в отличие от «Элизы», вычислений не производит, однако может вести беседу с человеком более тонко и гибко. Программа «Элиза» экспериментально опровергла тест Тьюринга в его примитивном понимании, поскольку люди воспринимали эту компьютерную программу как достаточно разумного и даже доброжелательного собеседника, но в действительности эта программа была всего лишь «иллюзией» разговора с психоаналитиком, точнее лишь «пародия» на профессиональный диалог. Возможно, Алан Тьюринг переоценил интеллект среднего человека. В частности, эти

важные эксперименты выявили внерациональные аспекты того, что даже сложные формальные операции человек иногда понимает как неформальные.

Заметим, что знаменитый английский математик и физик-теоретик Роджер Пенроуз тоже настаивает на том, что деятельность сознания не подлежит обычному компьютерному моделированию. Суть его философских возражений сводится к невозможности получения процесса мышления, как процесса анализа и синтеза, на основе формальных систем. «Сознание» является невычислительным процессом, поэтому то, что происходит в «сознательном существе» – это нечто такое, что не является вычислительной деятельностью, и «сознание» – это не то качество, которым когда-либо будет обладать компьютерная программа. Он также считает, что тест Тьюринга дает лишь косвенное свидетельство наличия разума, так как то, что кажется «разумным», может оказаться «пародией», подобно тому как, например, предмет и его зеркальное отображение, хотя и выглядят внешне одинаково, все же различаются во многих других важных аспектах. Кроме того Роджер Пенроуз считает также, что тест Тьюринга на самом деле «не очень-то честный» по отношению к компьютеру. Присущая здесь «несправедливость» проявляется в том, что компьютер для прохождения теста Тьюринга должен обладать всеми умениями человека, а человек в этой игре в имитацию не обязан иметь способности компьютера [8]. Здесь речь идет о том, что если бы роли человека и машины поменялись так, чтобы человеку нужно было бы имитировать компьютер, то тогда определить «кто есть кто» было бы гораздо легче. Для этого достаточно было бы задать какой-нибудь сложный арифметический пример, не составляющий труда для хорошего компьютера, хотя всегда есть исключения такого рода, когда среди людей встречаются «вычислительные дарования». В своей нашумевшей книге «Новый ум короля» Роджер Пенроуз излагает аргументы в пользу того, что действие нашего сознания, наделенного разумом, неалгоритмично, то есть невычислимо, и не может быть описано в рамках современной физической теории. Более того, было доказано, что имеющиеся определения понятия алгоритма, используемые в современной математике, эквивалентны в том смысле, что алгоритмически определимые функции над минимальным базисом понятий совпадают.

Однако совпадение определимости вовсе не означает сопоставимости ресурсов, необходимых для вычисления конкретной функции различными понятиями алгоритма. Тем не менее, можно отметить, наиболее существенное преимущество использования информационно-компьютерной поддержки в образовательном процессе, например, при изучении математических курсов. Это не столько ускорение различного рода вычислений и расширение возможностей по поиску и обработке информации, сколько то, что компьютер позволяет студенту самому выбирать тот или иной способ обработки информации для решения конкретной задачи. Методологию теста Тьюринга можно применить для анализа концептуальной возможности применения компьютерных технологий тестирования в системе высшего образования. Это направление в учебной деятельности входит в область «информационных образовательных технологий». Парадоксальность ситуации состоит в том, что сейчас компьютеры в этих технологиях не «соперничают с людьми», а «оценивают их» через систему компьютерного тестирования. Высказываются и такие мнения, что разумная область использования компьютеров для непосредственного обучения и контроля знаний студентов в виде тестирования ограничена жестко формализованными дисциплинами, например, языками программирования, для которых определяющими являются действия по разработанному алгоритму, а не осмысление их дедуктивно-следственных связей. Но алгоритмический подход, применяемый к не сильно формализованным учебным дисциплинам, способен породить у студента иллюзию глубокого знания и высокого уровня овладения предметом. На деле умения студента ограничиваются одним хорошо освоенным способом решения типичных учебных упражнений, причем некоторое отступление от традиционной постановки может привести к трудноразрешимым проблемам, поэтому о глубоком понимании предмета вообще не приходится говорить.

Сказанное означает, что компьютерная поддержка университетского математического образования не должна игнорировать лучшие достижения гуманитарной и математической мысли, не соблазняясь примитивными моделями, выдаваемыми за универсальные решатели задач, а также саморекламой «полужнания». Но если в проблеме верификации программного обеспечения имеются определенные подходы, то тестирование остается пока чисто эмпирической деятельностью, поэтому имеющиеся средства компьютерного тестирования нельзя пока признать дефинициями «образованности тестируемого». Проекты междисциплинарного исследования систем искусственного интеллекта и их множественная проблематика должны опираться на основной тезис о возможности или невозможности существования искусственного сознания. «Проблемы, в общем, можно разделить на технические и философские, причем к последним необходимо отнести не только классические проблемы онтологии искусственного интеллекта и эпистемологические проблемы знания, но и проблемы морали, проблемы социума. К основополагающим проблемам теории искусственного интеллекта также необходимо отнести проблему истины, проблему знания как такового, особенно в свете лавинообразного роста информации, проблему делегирования части человеческого искусственному и т.д.» [10. С. 256]. Хотя для информационно-образовательных целей можно эпистемологически упростить тест Тьюринга. При диалоговом режиме работы с компьютером не стоит требовать от него больше того, чем это надо с точки зрения образовательных технологий, в частности, идеального подражания человеку. Достаточно того, чтобы обучаемый по ответам на свои вопросы убедился в том, что он имеет дело с «сознательным разумом», хотя и чужеродным для него по стилю мышления.

Компьютеры, имеющие огромные логические и вычислительные ресурсы, слишком часто используют для того, чтобы искусственно продлить жизнь исчерпавшим себя структурам и методам за счет большего объема памяти или более мощного процессора. Тем не менее, благодаря электронным учебным комплексам, содержащим лекции и практические занятия, а также большое количество учебных задач для самостоятельного решения и разнообразных материалов для самоконтроля, преподаватель уже не тратит значительную долю времени на передачу учебной информации, а получает возможность сосредоточиться на решении творческих и организационных задач. Пытливые студенты, со своей стороны, будут избавлены от необходимости записывать каждое слово преподавателя, смогут активнее участвовать в интеллектуальном процессе обучения. Таким образом, грамотное использование информационно-компьютерной поддержки позволяет установить между преподавателем и студентами конструктивный диалог, который является необходимым условием качественного образования. При этом роль обучаемого как потребителя учебной информации также меняется и переходит на более сложный путь поиска, выбора информации, ее осмысления и понимания. Применение учебной информации, добытой студентом самостоятельно, переводит процесс обучения с уровня пассивного потребления информации на рефлексивный уровень ее преобразования, а в идеале – на уровень самостоятельной постановки задачи, выдвижения гипотезы для ее разрешения, проверки ее правильности и формулирования выводов. Компьютерная поддержка синтеза информационного и математического образования разного уровня непрерывно совершенствуется, что влияет на своеобразие определения самого понятия «искусственный интеллект» и прояснение возможностей его использования в общем образовательном процессе.

Важной особенностью процесса информатизации является то, что те технические и компьютерные устройства, которые называют «интеллектуальными», нам хорошо известны. Можно даже сказать, что это некая «потенциальная сущность», которая допускает неограниченные во времени методологические улучшения. Сегодня мы переходим от образовательной культуры, основанной на печатном слове и живой речи к разумной деятельности, в которой на ведущие роли сейчас претендуют мультимедийные средства. Учитывая увеличивающуюся мощность современных компьютеров, мы пытаемся совершенствовать их технические вычислительные способности. Но мы при этом недооцениваем сам

человеческий интеллект как феномен живой природы, поскольку в нем кроме вычислительной способности есть много еще чего, что невозможно запрограммировать (интуиция, чувства, сложнейшие формы познания, взаимодействия ощущений и когний и т.п.)» [1. С. 97]. На это обращает внимание гуманитарный аспект информатизации образования. В последние годы возобновились настроения, преуменьшающие и даже отрицающие значение лекции и живого общения, в силу повсеместного использования компьютеров и информационных технологий. Между тем не вызывает сомнений, что как бы бурно ни развивались компьютерные технологии, они никогда не смогут полностью заменить живого преподавателя в образовательной практике, поскольку у нас по-прежнему нет четких и однозначных ответов на вопросы о естественном разуме, его сущности и принципах деятельности. Поэтому вопросы студентов являются важнейшим индикатором работы преподавателя, который поощряет и инициирует диалог на лекциях и практических занятиях, приучая студентов к мысли о целесообразности и необходимости искать и выявлять «непонятное». Компьютер пока не способен выполнять такую педагогическую функцию.

Не случайно в философской литературе обсуждается метафорическое математическое понятие «интервал Тьюринга», как совокупность вопросов предлагаемых в конкретной реализации теста Тьюринга в контексте «принципа интервальности», которые сформулированы в духе определенной философской парадигмы интерпретации представления разумности. «Принцип интервальности» означает, что можно определить однозначные решения проблемы интегральности в рамках некоторых ограничительных контекстов, или так называемых «интервалов». С учетом того, что, в контексте осмысления принципов реализации теста Тьюринга, этот математический термин, как метафора, не предполагает математической точности количественных характеристик, то в этой ситуации более корректным представляется введение понятия «когнитивный релятивизм теста Тьюринга», поскольку любой ответ является локальным или детерминированным некоторой парадигмой понимания принципов разумности. В современной эпистемологии переосмысливается феномен релятивизма с учетом его конструктивной роли в познании, проявляющейся в предупреждении любого рода догматизма и необоснованной завершенности. В частности необходимым и достаточным условием релятивизма является отбрасывание абсолютизма, например, гипотетической возможности пройти «тотальный» тест Тьюринга. Философская сущность понятия «когнитивного релятивизма» состоит в том, что в научном познании не существует критериев адекватности научных теорий действительности, поэтому выбор между различными версиями частичной реализации искусственного интеллекта, вообще говоря, невозможен. Поэтому ответ на вопрос «что считать разумным?» обусловлен тем вариантом эксперимента, который будет проводиться при тестировании, фиксирующим разумность системы. Когнитивный релятивизм как методологическая позиция в философском анализе искусственного интеллекта совместим с различными дисциплинарными подходами, принятыми в существующих областях знания.

Для подтверждения относительности понятия «искусственный интеллект» заметим, что в литературе по философии искусственного интеллекта зафиксированы понятия «сильного» и «слабого», или осторожного, искусственного интеллекта в статье «Разум, мозг и программы» американского философа Джона Серла, опубликованной в журнале «The Behavioral and Brain Sciences» в 1980 году. В чем состоит различие по Серлу понятий «сильного» и «слабого» искусственного интеллекта? Концепция «сильного» искусственного интеллекта предполагает, что компьютеры могут приобрести способность мыслить и осознавать себя, хотя необязательно их мыслительный процесс будет подобен человеческому, а искусственный интеллект можно создать и он будет вполне сознательным. Концепция «слабого» искусственного интеллекта отвергает возможность создания компьютерной программы, которая будет идентична человеческому разуму, предпочитая рассматривать эти программы лишь как инструмент, позволяющий решать те задачи, которые не требуют полного набора познавательных человеческих возможностей. В своем изобретательном примере «мысленный эксперимент китайской комнаты», на котором основана

упомянутая статья, Джон Серл показывает, что прохождение теста Тьюринга не является достаточным основанием наличия у компьютера «подлинного» процесса мышления. «Статья Серля о Китайской комнате не только поставила новые вопросы философии искусственного интеллекта, но и в некотором плане притормозила развитие этой области аналитической философии сознания» [7. С. 22]. В этом мысленном эксперименте испытуемому предлагается смоделировать себя в роли человека, который проделывает те же действия, которые проделывает компьютерная программа, когда она читает рассказы по-китайски. Но при этом она отвечает на поставленные ей вопросы так, как это сделал бы человек, который может пройти тест Тьюринга. Следует отметить, что Серл не выдвигает возражений против концепции слабого искусственного интеллекта, а предлагает конструктивную критику версии сильного искусственного интеллекта.

Принимая на веру идею Джона Серла о том, что человек в процессе обучения с помощью компьютера и его программы на многое способен, мы можем, следуя за ним, увлечься нереалистичной концепцией отношений между разумом и формальными манипуляциями с символами. Польский писатель и философ Станислав Лем, чтобы понять «тайну китайской комнаты», предложил даже более радикальный вариант этого эксперимента, а именно – закрыть самого Серла в «китайской комнате», чтобы узнать пройдет ли он собственный тест и понять каковы же в итоге будут его реальные результаты. Возможно, что мысленный эксперимент «китайской комнаты» – это лишь иллюзия, которую ее автор надеялся вызвать у специалистов по искусственному интеллекту. Даже если тест Тьюринга «пленником китайской комнаты» будет пройден и игра в имитацию вполне удастся, то можем ли мы утверждать, что наблюдали «сознание», а не «компьютерную метафору сознания»? Сам Серл отвечает, что нет, поскольку компьютерные программы и «пленник китайской комнаты» оперируют синтаксическими конструкциями, а наш мозг, в отличие от них, семантическими. Из этого мысленного эксперимента можно сделать вывод о том, что компьютерные программы реализуют вычисления, которые определены формально или синтаксически, но они не обладают пониманием значения, у них нет понимания других семантических компонентов. Недостаток понимания компьютером сути вопросов может проявиться при продолжительных опросах, когда оригинальные вопросы носят нестандартный характер, требующий их настоящего осмысления. Возможно, поэтому описание человеческого понимания и человеческого сознания через аналогию с функционированием компьютера является «метафизически неопределенным» процессом, поскольку он способен лишь симулировать работу мозга, но не обладает его специфическими свойствами.

Возвращаясь к тесту Тьюринга, естественно спросить о каком варианте искусственного интеллекта – слабом или сильном – говорил Алан Тьюринг? Ответ простой. Поскольку разделение на сильный и слабый искусственный интеллект ввел Джон Серл, то нет никакой необходимости искать это различие у Тьюринга, критерием которого была «игра в имитацию», остающаяся базой для построения мысленных экспериментов. А то, что начальные ожидания о перспективах искусственного интеллекта оказались, вообще говоря, слишком завышенными не говорит о невозможности создания искусственного интеллекта. Последние десятилетия исследований в этой области переживают «новую волну» ожиданий, поскольку благодаря сфокусированности на конкретных прикладных проблемах и росту компьютерных мощностей появилась возможность решать задачи, которые ранее представлялись трудноразрешимыми. Значимым фактором с точки зрения развития искусственного интеллекта стало доказательство превосходства компьютера над человеком в различных интеллектуальных играх. Отличие слабого искусственного интеллекта и существующих интеллектуальных программ от человеческого интеллекта, способного анализировать широкий круг вопросов, в том, что они настроены только на решение определенного узкого класса задач. Например, шахматную программу нельзя назвать искусственным интеллектом, так как кроме игры в шахматы она ничего другого не умеет делать. Компьютерная программа, реализующая сильный искусственный интеллект долж-

на включать понимание, точнее понимание смысла. Но способен ли компьютер понимать? «В терминах гносеологии понимание определяется как косвенное познание (рефлексия), в терминах теории коммуникации – как обладание семантикой, в терминах теории интерпретации – как обладание смыслом (способом данности) истинного значения» [6. С. 59]. Каждый из этих подходов является метафизической проблемой, поскольку нет строгого определения понятия «понимания» для описания деятельности, осуществляемой компьютером. Заметим, что любому познанию предшествует метафизика, которая исследует «умопостигаемые идеи», независимые от реальной действительности и неискаженные «чувственными методами познания».

В мысленном эксперименте «китайская комната» описана схема, проходящая тест Тьюринга, которая внешне осмысленно рассуждает, но при этом не понимает значения входных и выходных данных, то есть не обретает «субъективного понимания» происходящей беседы. Если компьютерная программа определяется с помощью вычислительных операций на чисто формально определенных элементах, то в этой ситуации, манипулируя формальными символами и не придавая им какого-нибудь смысла, можно выдержать тест Тьюринга даже на понимание китайского языка, на самом деле ни слова не понимая по-китайски. Понимание человеком какого-либо текста характеризуется тем, что человек может дать ответ на косвенный вопрос, явной информации о котором в тексте нет. С помощью специальных компьютерных программ, акцентированных на формальном оперировании символами, искусственный интеллект может создать иллюзию мыслительной деятельности, но, несмотря на колоссальные успехи в сфере информационных технологий, он, возможно, никогда не сможет достичь уровня человеческого сознания, поскольку человеческое мышление сопровождается субъективным пониманием того, о чем мы думаем и говорим. Напомним, что тест Тьюринга предполагает «общение» человека и компьютера и если компьютерная программа сможет убедить как минимум 30% собеседников в своей человеческой природе, то тест считается пройденным. В Интернете появились массовые сообщения о сенсации на конкурсе Turing Test 2014 Prize, посвященном 60-летию со дня смерти Алана Тьюринга. Компьютерной программе «Евгений» (EUGENE), разработанной программистами Владимиром Веселовым из США и Евгением Демченко из России, в течение пятиминутного общения удалось убедить 33% судей в том, что она реально является 13-летним одесским школьником Евгением Густманом (Eugene Doostman). Это позволило назвать ее первой программой, прошедшей, наконец, тест Тьюринга.

Но остались и несогласные с подобным утверждением, что стимулирует новые дискуссии по пониманию сущности искусственного интеллекта. Во-первых, установленный процентный стандарт – это не более чем условность, ничем не обоснованная с точки зрения практического применения. Во-вторых, успех этой компьютерной программы во многом определен тем, что если виртуальный подросток не знал ответа на тот или иной вопрос, то она пыталась отшучиваться, сбивая оппонентов с мысли. В-третьих, отдельные специалисты не согласны с тем, что программа, которая пройдет тест Тьюринга, может считаться полноценным искусственным интеллектом, поскольку любая имитация скорее вопрос веры, чем доказанный факт, до которого нам еще очень далеко. Важнейшим фактором является то, что компьютерная информация не тождественна знанию, то есть не может его заменить. На пути к овладению знанием пытливому студенту необходимо научиться ориентироваться в огромном море информации, объемы которой постоянно растут. Это невозможно сделать без живого общения с преподавателем, а методология, используемая для того, чтобы сделать машины разумнее, возможно, может быть использована и для того, чтобы сделать разумнее самих студентов. Методологическая основа гуманитарного аспекта поддержки информационными технологиями математического образования состоит в том, что компьютерные программы, как было показано с помощью теста Тьюринга, не являются сущностью разума. Отличие человека от компьютера еще в том, что при прохождении теста он может отвечать безответственно и получать от этого удовольствие. Поэтому компью-

терных имитаций недостаточно и для отражения всех сторон современного образования. А решение проблемы «метафизической неопределенности» вопроса о пригодности теста Тьюринга в роли критерия искусственного интеллекта отчасти будет зависеть от прогнозов о том, как будет развиваться компьютерная техника.

Заключение. Но все же, почему «тест Тьюринга», как проблема философского характера, занимает не только исследователей искусственного интеллекта, но и специалистов в области информатики и математического образования? Во-первых, она непосредственно относится к области взаимодействия математики и информатики и касается проблем, возникающих из развития компьютерной техники, ее программного обеспечения. Во-вторых, следует особо подчеркнуть, что метафизика в опытной науке об искусственном интеллекте выступает либо как система гипотез, которые предшествуют формулировке теоретических принципов, либо как система мировоззренческих взглядов на мир, зависящих от принятой методологии и имеющихся парадигм. Следует также отметить, что метафизика математики, имеющая категориальный и даже «вневременной» характер, отличается от метафизики экспериментальных наук. Согласно мнению выдающегося французского математика Анри Пуанкаре, искусственный интеллект тоже способен к специфическому математическому творчеству, выделяя из множества решений наиболее простое и «изящное». Поэтому, в контексте аристотелевского философского вопроса «что значит вообще быть?», университетскому преподавателю с интеллектуальными возможностями обретения нового знания еще приходится доказывать человечность самому себе. Но, как писал Гораций в своем «Послании»: «*Sapere aude*» – «Имей смелость знать».

Литературные и интернет-источники:

1. Бовыкин В.И. Философия искусственного интеллекта: проблемы терминологии и методологии // Философия и культура. – 2012. – № 8. – С. 96–105.
2. Гутенев М.Ю. Проблема искусственного интеллекта в философии XX века // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2012. – № 4. – С. 77–80.
3. Еровенко В.А. Тест Тьюринга и компьютерная поддержка математического образования / В.А. Еровенко, О.В. Тимохович // Адукацыя і выхаванне. – 2004. – № 3. – С. 29–35.
4. Ладов В.А. Плюрализм философских интерпретаций принципов разумной деятельности в контексте исследований в области искусственного интеллекта / В.А. Ладов // Вестник Томского государственного университета. – 2007. – № 12 (305). – С. 29–34.
5. Михайлов И.Ф. «Искусственный интеллект» как аргумент в споре о сознании // Эпистемология и философия науки. – 2012. – Т. 32, № 2. – С. 107–122.
6. Нестеров А.Ю. Проблема понимания и искусственный интеллект / А.Ю. Нестеров // Открытое образование. – 2008. – № 1. – С. 58–63.
7. Нечаев С.Ю. Китайская комната Дж.Р. Серля в контексте проблем философии искусственного интеллекта // Известия Саратовского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2010. – Вып. 4. – С. 19–23.
8. Пенроуз Р. Тест Тьюринга // Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – С. 21–25.
9. Тьюринг А.М. Вычислительные машины и разум / А.М. Тьюринг // Глаз разума / Д. Хофштадтер, Д. Деннетт. – Самара: Издательский дом «Бахрах-М», 2003. – С. 45–59.
10. Шингаров Г.Х. Проблема познания в философии с точки зрения перспективы создания искусственного интеллекта / Г.Х. Шингаров, А.А. Орлов // Вестник Мурманского государственного технического университета. – 2010. – Т. 13, № 2. – С. 256–260.



М.И. Жалдак
*Национальный педагогический университет
им. М.П. Драгоманова*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИ ВЫВЕРЕННЫМ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы информатизации учебного процесса. Обсуждается необходимость создания компьютерно-ориентированных методических систем обучения всем предметам и педагогически выверенного использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, педагогически выверенное использование, компьютерно-ориентированные системы обучения.

M.I. Zhaldak
National Pedagogical Dragomanov University

THE USE MODERN ICT TOOLS IN LEARNING PROCESS SHOULD BE PEDAGOGICALLY WELL-FOUNDED

Abstract. The paper is considered issues of informatization of learning process. Also in article is discussed about necessity of creating computer-oriented methodical training systems for all subjects and about the pedagogically well-founded use of ICT in learning process.

Key words: information and communication technologies (ICT), pedagogically well-founded, computer-oriented training systems.

Решение проблем научно-технического и социально-экономического развития общества неотделимо от решения проблем развития и совершенствования системы образования, которая с одной стороны отображает уровень развития общества и зависит от него, а с другой – существенно его обуславливает.

Усовершенствование и развитие современных информационно-коммуникационных технологий оказывает существенное влияние на характер производства, научных исследований, образование, культуру, быт, социальные взаимоотношения и структуры. Это оказывает как прямое влияние на содержание образования, связанное с уровнем научно-технических достижений, так и опосредованное, связанное с появлением новых профессий.

Среди наиболее важных направлений развития и совершенствования системы образования особое значение приобретают проблемы информатизации учебного процесса и фундаментализации содержания образования, расширения и углубления теоретической базы знаний, создание эффективных компьютерно-ориентированных методических систем обучения всем без исключения предметам, построенных не на отрицании и отбрасывании педагогических достижений прошлого, а наоборот, на гармоничном их единении с современными информационно-коммуникационными технологиями, неантагонистическое, без разрушительных перестроек и реформ, встраивание современных средств сбора, обработки, хранения, представления разнообразнейших сведений и передачи соответствующих сообщений, в частности учебного назначения.

При этом следует особо подчеркнуть, что информатизация учебного процесса является сложной и прежде всего педагогической проблемой [7]. Использование в учебном процессе средств современных информационно-коммуникационных технологий должно

быть педагогически выверенным и целесообразным. Как подчеркивает академик В.Г. Разумовский, объектом изучения должны по-прежнему оставаться реальные явления. Подмена их абстрактными понятиями и символами при недостаточной базе наблюдений и опыта нередко приводит к пагубному формализму, когда за кажущимися знаниями отсутствует их сущность [8].

Проблемы информатизации учебного процесса заключаются не только и не столько в насыщении учебных заведений средствами современных информационно-коммуникационных технологий, сколько в создании современных компьютерно-ориентированных методических систем обучения различным предметам и соответствующих педагогически выверенных методик обучения, ориентированных на педагогически целесообразное использование средств информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, уровней их интеллектуального и общего развития, личностных запросов и потребностей, влияния непосредственного общения учащегося с учителем и сверстниками на его интеллектуальное, общекультурное развитие, формирование его мировоззрения, культуры общения с людьми и окружающим миром, творческого подхода к решению различных проблем.

Весьма важно понимать, что для решения далеко не всех задач нужно использовать средства современных информационно-коммуникационных технологий [1, 6]. Научный анализ творческого продуктивного мышления показывает, что главным в процессе мышления есть не столько операционно-технические процедуры и программы решения уже сформулированных задач, сколько построение образца проблемной ситуации, выдвижение гипотез, догадка, формулирование проблем, постановка задачи. Главная трудность заключается в том, чтобы квалифицированно и точно охарактеризировать искомые результаты, что порождает соответствующие требования к общей строгости и логичности мышления человека [3].

Особое значение при использовании средств информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе принимает учет и развитие неформализуемых, творческих компонентов мышления: реализация проблемной ситуации или постановка задачи, самостоятельное определение набора операций, которые необходимо выполнить для получения решения задачи; генерирование догадок и гипотез в процессе поиска основной идеи относительно способов отыскания решения, научная, художественная, техническая фантазия, которая не сводится к перебору известных вариантов и генерации случайных состояний; материальная интерпретация формального решения и др. [3, 8].

Следует подчеркнуть, что для того, чтобы человек мог осуществлять творческую деятельность в некоторой предметной области, он должен удерживать в собственной памяти значительное количество положений и фактов из теорий, касающихся соответствующей предметной области. Ориентация на то, что все необходимые сведения можно найти в справочниках, компьютерных сетях и др. значительно снижает творческий потенциал человека, эффективность его познавательной и творческой деятельности, базирующихся на предварительно добытых знаниях.

В связи с этим уместно напомнить слова Б. Паскаля: «Случайные открытия делают только хорошо подготовленные умы», а также слова Н. Винера: «Трудно рассчитывать на хорошую идею, имея слабые познания в предмете».

Следует помнить также и о возможных негативных последствиях нерационального использования средств информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе, чрезмерного увлечения компьютерами, моделированием и т.д. в ущерб интеллектуальному развитию учащихся, формированию их мировоззрения и общей культуры, творческого потенциала. Информатическая культура общества и людей не должна снижать гуманитарную культуру, одной из важнейших составляющих которой есть культура общения, в такой же степени, как и труд, служащая средством развития сознания [4].

В значительной степени информатизация учебного процесса способствует решению проблем его гуманизации, так как появляются возможности существенной интенсификации общения учителя и учащихся, учета индивидуальных наклонностей и способностей учащихся-

ся, раскрытия творческого потенциала учителя и учащихся, дифференциации обучения в соответствии с запросами, индивидуальными особенностями, наклонностями и способностями учащихся, освобождения учителя и учащихся от необходимости выполнять рутинные, технические операции, предоставления им возможностей для решения познавательных, творческих проблем. При этом в связи с значительной интенсификацией учебного процесса и общения учащихся с учителем и между собой роль общения с учителем не только не уменьшается, а, наоборот, существенно возрастает, поскольку интенсифицируется и управление учебно-познавательной деятельностью учащихся, значительно увеличивается количество ситуаций, когда необходимо участие учителя, интенсифицируются обратные связи с учащимися.

Использование средств современных информационно-коммуникационных технологий должно способствовать значительному повышению эффективности осмысления сообщений, циркулирующих в учебном процессе, и усвоения соответствующих сведений за счет своевременности сообщений, их полезности, целесообразного дозирования, доступности (понятности), педагогически целесообразной избыточности, оперативного использования источников учебного материала, адаптации темпа подачи учебного материала к скорости его осмысления и усвоения, учета индивидуальных особенностей учащихся, эффективного сочетания индивидуальной и коллективной учебно-познавательной деятельности, самостоятельной работы и работы под руководством учителя в классе. При этом важно учитывать основные принципы современной психологии: неразделимое единство сознания и деятельности, рассмотрение познавательных процессов как форм деятельности, учет уровней психологического развития, индивидуальности учащихся, ориентировочной основы действий, проблемности в обучении, а также роль человеческих факторов, в частности таких, как деятельность, сознание, личность, которые есть своего рода характеристиками связей и общения человека с другими людьми, с обществом, миром, работы с техникой, опасность преждевременной и чрезмерной «символизации» мира, что может привести ребенка к потере его наивного реализма, а взрослого к потере предметности его деятельности, всех ее составляющих аж до принятия решения, которое должно быть предметным, осмысленным [5].

Особое внимание необходимо уделять самостоятельной работе учащихся. Такая работа является чрезвычайно важной составляющей познавательной деятельности, так как знания добывают только через собственную познавательную деятельность в разных ее видах и формах. В связи с этим приведем слова немецкого педагога А. Дистервега: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть переданы или сообщены. Каждый, кто хочет к ним приобщиться, должен достичь этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением» [2]. Вместе с тем самостоятельную работу учащихся необходимо четко контролировать и направлять, осуществлять управление ею, направлять ее в соответствии с целями и задачами обучения и воспитания на основе специально разработанной компьютерно-ориентированной методической системы для методического обеспечения и поддержки самостоятельной работы учащихся и управления ею, педагогически выверенно и целесообразно сочетать самостоятельную работу учащихся с работой в коллективе, с разными формами коллективной работы, учитывая индивидуальные особенности учащихся, осуществляя соответствующую дифференциацию обучения.

Следует подчеркнуть, что далеко не всякий учебный материал целесообразно выносить на самостоятельное рассмотрение и изучение учащимися, учитывая его важность, сложность, фундаментальность, взаимосвязи с другими составляющими изучаемых курсов, а также и то, что методические системы обучения, в частности содержание обучения, могут развиваться, изменяться, совершенствоваться, в том числе и самим учителем, о чем учащийся не может узнать из других источников, кроме из сообщений учителя во время проведения занятий в классе. Поэтому самостоятельную работу учащихся необходимо тщательно планировать, контролировать, педагогически взвешенно и целесообразно управлять ею.

Следует иметь в виду, что чрезмерное, педагогически не выверенное количество всевозможных сообщений в процессе обучения, может нанести вред правильному развитию учащихся. Слишком много лишних, избыточных сообщений обезоруживает человека

так же, как и их недостаточность. Поэтому не обоснованное, педагогически не выверенное, не обязательное использование средств информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе может оказаться не только не эффективным, а даже губительным для правильного развития учащихся и их способностей. Изучение и обоснование правильного, педагогически выверенного и целесообразного использования средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, организации и управлении учебно-познавательной деятельностью учащихся, ее компьютерной поддержки, и соответствующего психолого-педагогического обеспечения следует считать одними из важнейших педагогических проблем, в частности проблем гуманизации учебного процесса (и всей образовательной системы) и гуманитаризации образования. Решение этих проблем является социально значимой задачей педагогической науки, в частности методик преподавания всех без исключения предметов.

Важную роль играет использование современных информационно-коммуникационных технологий в фундаментализации содержания обучения, расширении и углублении теоретической базы знаний, в разностороннем и основательном изучении соответствующей предметной области, формировании знаний, необходимых для обоснованных объяснений причинно-следственных связей исследуемых процессов и явлений, познания законов реальной действительности. Фундаментальные знания имеют важное значение для прикладных исследований, а потребности повседневной практической деятельности людей вызывают и стимулируют соответствующую познавательную деятельность, направленную на раскрытие законов фундаментального характера.

Следует заметить, что проблемы гуманитаризации образования, интенсификации учебного процесса и его гуманизации, активизации общения учителя и учащихся и увеличение удельного веса самостоятельной, исследовательского характера учебно-познавательной деятельности, фундаментализации знаний и придания результатам обучения практической значимости, интеграции учебных предметов и дифференциации обучения в соответствии с индивидуальными запросами, наклонностями и способностями учащихся, обеспечение базовых уровней знаний по разным учебным предметам, информатизации учебного процесса тесно между собой переплетаются и должны решаться комплексно, как целостная система неотделимых одна от другой проблем.

Решение указанных проблем требует разработки новых компьютерно-ориентированных методических систем обучения всем без исключения предметам – нового содержания обучения, новых средств, организационных форм и методов обучения, подготовки, сопровождения, анализа, корректирования учебного процесса, управления учебным процессом, ориентированных на значительный уклон в самостоятельную, исследовательского, творческого характера учебную деятельность учащихся и учителей на базе широкого педагогически выверенного и целесообразного использования наряду с традиционными новыми компьютерно-ориентированных технологий обучения, активацию познавательной деятельности учащихся и учителей, с одной стороны, и на значительную интенсификацию общения учащихся и учителя, всего учебного процесса, с другой стороны. Очевидно, что такие компьютерно-ориентированные системы обучения способны и должны разрабатывать лишь достаточно высоко квалифицированные специалисты в области методик преподавания соответствующих учебных предметов.

Литературные и интернет-источники:

1. Вильямс Р., Маклин К. Компьютеры в школе. – М.: Прогресс. 1988. – 336 с.
2. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М.: "Просвещение", 1956. – 374 с.
3. Зинченко В.П. Человеческий интеллект и технократическое мышление // Коммунист. – 1988. – №3. – С. 96–104.
4. Зинченко В.П. Гуманитарные проблемы информатики // Вопросы философии. – 1986. – №9. – С. 102–104.

5. Зинченко В.П. Эргономика и информатика // Вопросы философии. – 1986. – №7. – С. 53–64.
6. Клейман Г.М. Школы будущего: компьютер в процессе обучения. М.: Радио и связь. 1987. – 177 с.
7. Петрик А.И. Некоторые общедидактические вопросы использования информационных технологий в учебном процессе // Материалы межвузовской научно-практической конференции 27-28 апреля 1989 г. Киев. КГПИ им. А.М. Горького. Из-во "Радянська школа". 1990. – с.22-28.
8. Разумовский В.Г. ЭВМ, школа и научно-педагогическое обеспечение // Советская педагогика. – 1985. – №9. – С. 12-16.

УДК 378.048.2



И.Г. Захарова
Тюменский государственный университет

ОТ ИНФОРМАТИКИ К РАЗВИВАЮЩИМ ВОЗМОЖНОСТЯМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности содержания курса «Развивающие возможности информационных технологий», ориентированного на аспирантов направления «Образование и педагогические науки». Обобщен опыт изучения возможностей современных технологий в рамках общих курсов и в качестве самостоятельной дисциплины. Показаны интегративные возможности отдельного курса для обобщения, осмысления и применения знаний предметной области, психологии, педагогики и информационных технологий.

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, развивающее обучение, аспирантура, педагогические науки.

I.G. Zakharova
Tyumen State University

FROM INFORMATICS TO THE DEVELOPING POTENTIAL OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract. The article considers the content of the postgraduate briefing course «The Developing Potential of Information Technologies» for the specialization «Education and Pedagogics». The experience of exploring the potential of modern technologies in the general courses and as an independent discipline has been generalized. Integrative opportunities for generalization, interpretation and application of domain knowledge, psychology, pedagogics and information technology have been shown.

Keywords: informatics, information technology, developing education, postgraduate education, pedagogics.

Создание и развитие электронной информационно-образовательной среды вуза, наличия которой требуют Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), предполагает соответствующую подготовленность преподавателей. Однако те же самые стандарты для аспирантуры оставляют за скобками то, чем же, какими конкретно компетенциями, должен овладеть будущий преподаватель в процессе обучения. В большинстве стандартов [2] присутствует только самое общее требование готовности «к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)». Исключение составляет ФГОС ВО по направлению «Образование и педагогические науки» [1], прямо указывающий на то, что

соответствующие образовательные программы должны обеспечивать, в том числе и в области информационных технологий, формирование способности «обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)».

В то же время, налицо необходимость не только изучения возможностей ИКТ, но и знания существа современных технологий. Это определяется не только тем, что к содержанию ИКТ-компетенций для образовательных программ аспирантуры ФГОС ВО предъявляет или не предъявляет какие-либо требования. Принципиально важно то, что аспирантура при вузе, в основном, ориентирована на подготовку будущего преподавателя. Поэтому в отсутствие сквозной подготовки в области информационных технологий в образовании на уровне бакалавриата и магистратуры особую актуальность приобретает такая подготовка в аспирантуре.

При этом, для конкретных образовательных программ открытыми остаются вопросы о том, должна быть в учебном плане одна дисциплина или несколько, обязательна ли она или факультативна, в каком семестре она должна изучаться. С другой стороны, содержание фундаментальных психолого-педагогических дисциплин будет неполным без освещения в них роли и возможностей информационных технологий в образовании.

Тем не менее, трудно ожидать и, тем более, требовать от всех преподавателей свободного владения современными технологиями, и поэтому соответствующие вопросы в таких «включениях», как правило, представлены на теоретическом уровне и проиллюстрированы (в лучшем случае) ставшими уже хрестоматийными примерами: развитие образного мышления благодаря технологиям мультимедиа, разноуровневые задания для индивидуализации и дифференциации обучения, компьютерные тренинги и т.п. Причем такие примеры носят позитивный характер, обходя реальные трудности информатизации образования.

Подобные проблемы, скорее всего, представляются неактуальными при реализации образовательных программ аспирантуры для научных специальностей 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания и 13.00.08 Теория и методика профессионального образования, где исследование и решение вопросов методики на современном уровне просто немыслимо без многопланового и всестороннего изучения возможностей ИКТ и условий их применения. Однако, содержание образовательных программ аспирантуры для специальности 13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования, как правило, носит совершенно иной характер. Они насыщены фундаментальными психолого-педагогическими дисциплинами, не предполагающими детального, предметного изучения вопросов использования ИКТ в образовании. Кроме того, сама тематика диссертаций может абсолютно не затрагивать проблемы, порождаемые информатизацией образования. В итоге выпускник аспирантуры может оказаться абсолютно неподготовленным к адекватному отбору ИКТ и применению в образовательном процессе с пользой и для обучающихся, и для себя, как преподавателя. Представляется, что курс «Развивающие возможности информационных технологий», читающийся после определения проблемы и темы диссертации и ориентированный на выполнение локальных исследовательских проектов в рамках тематики диссертации, может обеспечить как осмысление возможностей ИКТ, так и углубление компетенций, полученных в ходе изучения базовых психолого-педагогических дисциплин.

В Институте математики и компьютерных наук Тюменского университета накоплен определенный опыт чтения курса по информационным технологиям в образовании для аспирантов. Изначально, начиная с 1990-х гг., подготовка проводилась для всех специальностей аспирантуры в рамках обязательной дисциплины «Информатика». Курс был ориентирован на практическое освоение стандартных прикладных программ в контексте их использования для научных исследований и в образовательном процессе. Затем курс был расширен и включил также изучение возможностей электронных учебников (на примере разработок лаборатории мультимедиа ТюмГУ), систем электронного обучения, Интернет-технологий. Необходимо отметить, что, поскольку образовательные программы Тюменского университета не были ориентированы на подготовку педагогов, вопросам информатизации образования уделялось

внимание только при подготовке аспирантов. Однако это позволило создать определенный методический задел и подготовить будущих преподавателей к эффективному использованию ИКТ не только в научных исследованиях. В дальнейшем, с открытием подготовки по направлению «Педагогическое образование (математическое образование)», отдельные разделы, с учетом имеющейся программной поддержки, были включены в обязательные курсы для бакалавриата: «Информационные технологии» (1–2 семестры), «Системы электронного обучения» (4 семестр), «Создание электронных образовательных ресурсов» (4 семестр), «Современные средства оценивания результатов обучения» (8 семестр).

В определенной мере все это позволило организовать непрерывную подготовку по изучению возможностей информационных технологий в образовании, не опираясь на включение ознакомительных модулей в базовые психолого-педагогические дисциплины. Этот подход имеет свои преимущества, поскольку не требует от преподавателя принципиальной перестройки уже отработанного курса (педагогика, возрастной психологии и др.), позволяя студентам познакомиться с различными аспектами информатизации образовательного процесса и применить полученные знания при изучении вопросов методики, а также непосредственно в ходе педагогической практики. Однако такая структура подготовки по использованию ИКТ в образовательном процессе является скорее исключением, и для большинства реализуемых образовательных программ соответствующие проблемы рассматриваются только фрагментарно в отдельных дисциплинах или не рассматриваются вообще. Это объясняет большие различия в уровне начальной подготовки в области применения информационных технологий в образовании даже для аспирантов направления 44.06.01 Образование и педагогические науки, поскольку в большинстве случаев их представления определяются тем, какие ИКТ и как использовались их педагогами в школе и вузе.

Необходимо отметить, что при изучении всех упомянутых выше дисциплин, независимо от образовательных программ, наибольший интерес студентов и аспирантов вызывало выполнение практических заданий исследовательского типа, ориентированных на выбор ИКТ и проектирование их интеграции в образовательный процесс с конкретной целью (увеличение доли самостоятельной работы, индивидуализация обучения, реализация проектов, развитие тех или иных личностных качеств и т.п.). Именно этот факт привел к выводу о возможности разработки обобщающего, интегрированного, курса «Развивающие возможности информационных технологий», целью которого будет не только развитие ИКТ-компетентности, но и углубление, практическая реализация знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, которые часто даются в отрыве от прикладного контекста информатизации и поэтому воспринимаются на теоретическом уровне.

Упор на развивающие возможности сделан по простой причине: учебные планы аспирантуры, как правило, перегружены фундаментальными дисциплинами предметной области. Это оставляет весьма ограниченные возможности для включения курсов, обеспечивающих целостное овладение современными ИКТ и приобретение практического опыта их использования. Кроме того, традиционно, соответствующие дисциплины трудно обеспечить квалифицированными преподавателями, одинаково хорошо владеющими как технологическими, так и психолого-педагогическими аспектами информатизации образования. Как следствие, чаще всего вопросы использования развивающих возможностей ИКТ воспринимаются студентами либо как сугубо теоретические, либо на уровне конкретных технологий. Обзорный курс соответствующей направленности решает эту задачу.

Интегрированный курс ориентирован на выполнение компактных исследовательских проектов, тематика которых непосредственно связана с проблемой диссертационного исследования. Лекции включают обзор основных сведений об информационных технологиях и программных продуктах, использующихся в отечественном и зарубежном образовании, а также непосредственно в образовательных учреждениях Тюменской области. В рамках самостоятельной работы выполняются проекты различного типа: 1) выявление и обоснование возможностей использования определенных ИКТ в педагогическом эксперименте, выполняющемся в ходе диссертационного исследования; 2) анализ электронных

образовательных ресурсов (содержания и структуры электронных учебников, функционала онлайн систем и др.) и подготовка практических рекомендаций по их использованию; 3) выявление и обоснование возможности негативных последствий использования определенных ИКТ в конкретных педагогических ситуациях, подготовка практических рекомендаций по их предупреждению.

Опыт чтения такого курса показал многоплановость его интегративных возможностей. С одной стороны, он позволяет оценить актуальность содержания психолого-педагогических дисциплин. С другой стороны, нацеленность на получение конкретных результатов при реализации исследовательских проектов, помогает аспирантам восстановить и по-новому осмыслить материал фундаментальных дисциплин с точки зрения психолого-педагогических аспектов возможностей и роли информационных технологий в образовании. Не менее важен и следующий момент: в реальности не все аспиранты связывают свою будущую профессиональную деятельность с образованием. Так как изучение развивающих возможностей ИКТ в этом случае не является для них принципиально важной задачей, по результатам изучения данного курса можно судить об их стремлении к саморазвитию. Представляется, что такой курс был бы вполне уместен для аспирантов, ориентирующихся на преподавательскую работу, независимо от направления подготовки.

Литературные и интернет-источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования. Подготовка кадров высшей квалификации. Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки. - URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/440601.pdf> (дата обращения: 07.10.2015).

2. ФГОС ВО по направлениям аспирантуры - URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/95/91/7> (дата обращения: 07.10.2015).

УДК 378.048.2

М.П. Лапчик¹, Ж.К. Нурбекова², М.И. Рагулина¹, Е.В. Шевчук³

¹ Омский государственный педагогический университет

² Евразийский Национальный университет,

³ Северо-Казахстанский государственный университет

ДВУДИПЛОМНАЯ МАГИСТРАТУРА НА СОВМЕЩЕННЫХ РАЗНОПРОФИЛЬНЫХ РОССИЙСКОЙ И КАЗАХСТАНСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ²

Аннотация. В статье описан конкретный опыт реализации оригинальной международной российско-казахстанской модели двудипломного магистерского образования, основанной на разработке и реализации совмещенных образовательных программ на базе двух разнопрофильных, но близких по направлению подготовки образовательных программ: российской магистерской программой «Информационные технологии в образовании» по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» и казахстанской магистерской программы «Информационные системы» по направлению 6М070300 «Технические науки и технологии». Приводятся аннотации содержания учебных дисциплин, взаимно засчитываемых обучаемым по параллельно осваиваемым программам. На основе анализа первого опыта реализации двудипломной образовательной программы

² Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 15-16-55013.

магистратуры затрагиваются организационные и финансово-экономические аспекты реализации этого подхода на основе привлечения передовых дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: сетевое образование, модель двухдипломного образования, совмещенные образовательные программы магистратуры.

Lapchik M. P.¹, J. K. Nurbekova², Ragulina M. I.¹, E. V. Shevchuk³

¹ Omsk State Pedagogical University

² Eurasian National University,

³ North Kazakhstan State University

TWO-DEGREE MAGISTRACY ON INTEGRATED DIVERSIFIED RUSSIAN AND KAZAKHSTANI EDUCATIONAL PROGRAMS

Abstract. The article describes specific experience creating original international Russian-Kazakh model of two-degree of master of education based on the development and implementation of combined educational programs on the basis of two different, but close in the direction of training educational programs: the Russian master's program "Information technologies in education" in the direction 44.04.01 "Pedagogical education" and Kazakh master program "Information systems" in the direction 6M070300 "Technical Sciences and technologies". Provides annotations of the content of academic disciplines, mutually qualifying trainees in parallel to develop programs. Based on the analysis of the first experience of implementation of two-degree educational graduate programs affected organizational and financial-economic aspects of the implementation of this approach through the involvement of advanced distance learning technologies.

Keywords: network education, model two-diploma education, combined master study programs.

Различные формы академической мобильности обучающихся на основе информационно-коммуникационных технологий с участием различных образовательных организаций, в том числе из разных стран, в мировой практике в настоящее время интенсивно развиваются [5–8]. Активное развитие эти процессы получают также в Российской Федерации (РФ) и Республике Казахстан (РК), являющихся сопредельными государствами в структуре Содружества Независимых Государств (СНГ).

Важным обстоятельством, которое приходится учитывать при разработке совмещенных межгосударственных образовательных программ является необходимость приведения их в соответствие с нормами действующего законодательства Российской Федерации и Республики Казахстан и принятых в странах государственных требований к стандартам магистерского образования. Это относится как к правилам зачисления на обучение и организации учебного процесса, так и к форме и статусу выдаваемых документов об образовании. Очевидно, что стороны соглашения обязаны обеспечивать соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона соглашения при этом гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставление кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов и иных обстоятельств, обеспечивающих законность образовательной деятельности. По этой причине обратимся вначале к краткому анализу и сопоставлению соответствующей нормативной базы РФ и РК в сфере образования.

В России форма осуществления образования на основе взаимодействия различных образовательных организаций получила название *сетевой формы* (не следует смешивать с образованием через интернет). Законодательной основой для сетевой формы образования в России является «Закон об образовании в Российской Федерации», в котором продекларированы основные положения, регулирующие развитие этой формы образования: «Сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций» ([4], п.1, статья 15). Как мы видим, сетевое образование в указанном смысле действительно не есть прямой аналог образования через интернет, хотя и не исключает применение дистанционных технологий. Использование сетевой формы реализации образовательных программ осу-

ществляется на основании договора между организациями, а для реализации сетевой формы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, они совместно разрабатывают и утверждают образовательные программы.

В Республике Казахстан порядок реализации сетевого образования, т.е. образования на основе взаимодействия различных образовательных организаций (хотя термин «сетевое образование» в документах не фигурирует) также устанавливается Законом Республики Казахстан «Об образовании», в котором вводится понятие *академическая мобильность*, которое трактуется как «перемещение обучающихся или преподавателей-исследователей для обучения или проведения исследований на определенный академический период: семестр или учебный год в другое высшее учебное заведение (внутри страны или за рубежом) с обязательным перезачетом освоенных образовательных учебных программ в виде кредитов в своем высшем учебном заведении или для продолжения учебы в другом высшем учебном заведении» ([1], гл.1, статья 1, п. 2-1). При этом порядок реализации образовательных программ (ОП) на международном уровне регулируется следующим образом: «организации образования в соответствии со спецификой своей работы имеют право устанавливать прямые связи с зарубежными организациями образования, науки и культуры, международными организациями и фондами, заключать двусторонние и многосторонние договоры о сотрудничестве, участвовать в международных программах обмена студентами, магистрантами, докторантами, педагогическими и научными работниками, вступать в международные неправительственные организации (ассоциации) в области образования» ([1], гл. 10, ст. 65, п.2).

Сегодня совершенно понятно, что основные принципы сетевого образования, такие как открытость, демократичность, возможность учиться в индивидуальном режиме независимо от места проживания, адаптация к любому участнику сети, совместимость учебной деятельности, многообразие форм обучения, использование ресурсов дополнительного образования, современные технологии обучения, мобильность – не могут быть реализованы в полной мере без использования дистанционных образовательных технологий на основе интернет. Применение этих методов в Российской Федерации и Республике Казахстан регулируется установленными на основе национальных Законов об образовании нормативными документами, а именно: «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (РФ) [3] и «Правила организации учебного процесса по дистанционным образовательным технологиям» (РК) [2], в которых дистанционные образовательные технологии (ДОТ) рассматриваются как способ осуществления обучения при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника ([1], гл.1, ст. 1, п. 38; [3], п.2). Отдавая себе отчет в том, что не все вопросы on-line обучения в настоящее время решены окончательно (в их числе вопросы качества дистанционной образовательной услуги, вопросы построения on-line образования полного цикла и др.), мы сегодня исходим из того, что и в будущем в реализации сетевого образования ДОТ будут сохранять свое значение.

Большое значение в развивающихся системах образования и России и Казахстана имеют образовательные программы второго уровня – магистратура. В связи с этим особый интерес и значение в системе сетевого магистерского образования приобретают особая форма сетевого образования – *двудипломное образование*. Студенты при этом могут в пределах одного и того же академического времени получить два отдельных диплома: один диплом своего университета и один партнерского вуза. Смысл двудипломных образовательных программ заключается в том, что студенты заканчивают часть своих курсов в своем университете, а другую часть - в вузе-партнере, с признанием кредитов в обоих.

В большинстве известных вариантов реализации двудипломное образование строится на образовательных программах одинакового профиля. В этом случае выпускник получает дипломы фактически по одной специальности с той лишь разницей, что они выдаются разными вузами-партнерами, как правило, в разных странах. На наш взгляд особую привлекательность для обучаемых представляет вариант, при котором двудипломные об-

разовательные программы дают возможность получить дипломы *разного профиля*. Будучи сознательно построенными на основе взаимосочетающихся образовательных программ различного профиля, эти программы дают обучающимся получить при параллельном обучении два разнопрофильных диплома, дающими их обладателям дополнительную устойчивость на рынке труда, предоставляя выпускникам наилучшие возможности для выбора работы, как в своей стране, так и за рубежом.

Обратимся сейчас к основным идеям и текущим результатам конкретного опыта двудипломного образования на основе взаимодействия Омского государственного педагогического университета (Россия, г. Омск), Евразийского национального университета (Республика Казахстан, г. Астана) и Северо-Казахстанского государственного университета (Республика Казахстан, г. Петропавловск) по согласованной параллельной подготовке магистров с двумя дипломами – инженерно-технического и педагогического профилей.

Основная идея описываемого подхода заключается в выборе двух магистерских образовательных программ подготовки (обозначим ОП-А и ОП-В), существенно совпадающих по характеру значительной части учебных дисциплин. Наилучшей предпосылкой для реализации модели может быть предварительное максимальное сближение образовательных программ ОП-А и ОП-В, т.е. образование их специальных модификаций ОП-А* и ОП-В* – как на основе выявления *реально совпадающих дисциплин*, так и на выявлении *дисциплин, признаваемых тождественными* целям образования. Схематично реализацию замысла можно описать так (рис.): студент Университета-1, осваивающий ОП-А*, имеет намерение пройти ОП-В* Университета-2, так же как студент Университета-2, осваивающий ОП-В*, намерен параллельно освоить ОП-А* Университета-1. При этом каждый из них планирует получить в итоге два диплома – Университета-1 и Университета-2.

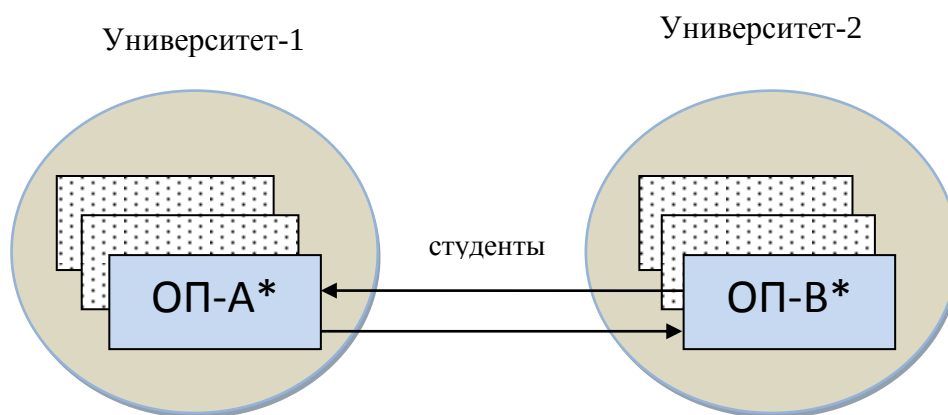


Рис. Модель двудипломного образования на основе разнопрофильных образовательных программ

В результате анализа конкретной социальной и образовательной ситуации в ЕНУ, СКГУ и ОмГПУ мы исходили из перспективного интереса обучаемых к рынку труда в сопредельных государствах с учетом возможности использовать при обучении один и тот же (русский) язык, который на сопредельных территориях в настоящее время сохраняется и как язык общения, так и язык для практической деятельности. При этом в качестве оснований для создания модели двудипломного образования были выбраны: образовательная магистерская программа ОмГПУ по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль «Информационные технологии в образовании» и образовательная магистерская программа ЕНУ по направлению 6М070300 «Технические науки и технологии», профиль «Информационные системы».

Ниже приведены краткие аннотации перечня дисциплин общенаучного и профессионального циклов, взаимно засчитываемых при реализации двудипломного образования, соответственно, в ОмГПУ и ЕНУ.

Цель учебных дисциплин из действующей в ОмГПУ образовательной программы направления «Образование и педагогические науки», профиль «Информационные технологии в образовании» – обеспечивать формирование информационно-коммуникационной компетентности как части профессиональной компетентности будущих магистров образования с учетом их профиля и особенностей будущей профессиональной деятельности в сфере образования. Прежде всего, это дисциплины общенаучного и профессионального циклов. Обращаем внимание, что помещенные ниже аннотации программ дисциплин, это дисциплины из учебного плана российского вуза.

Курс «Современные проблемы науки и образования». Организация научных исследований в России. Информатика как научное направление. Современные проблемы образования. Современные проблемы информатизации образования.

Курс «Методология и методы научного исследования». Методология и философия научного исследования. Методология научно-педагогического исследования. Методика научно-педагогического исследования. Подготовка магистерской диссертации.

Курс «Информационные технологии в профессиональной деятельности» Введение в информационные технологии. Информационные технологии конечного пользователя и информатизация образовательной деятельности. Полифункциональные интегрированные пакеты решения научно-исследовательских задач. Программно-педагогические средства обучения и направления их использования. Дистанционные образовательные технологии в профессиональной деятельности педагога.

Курс «Нормативно-правовые основы дистанционного образования». Становление нормативной базы ДО на начальной стадии информатизации образования в России (1995–2005 гг.). Тенденции развития дистанционного обучения в мире. Современная стадия развития нормативной базы дистанционного обучения и открытого образования в России.

Курс «Основы деятельности тьютора». Предпосылки возникновения и особенности среды дистанционного образования. Тьютор в системе дистанционного образования. Тьюторство как профессиональная деятельность. Основные виды деятельности тьютора. Методы работы тьютора с обучающимися в условиях ДОТ.

В действующей в ЕНУ образовательной программе направления «Технические науки и технологии», профиль «Информационные системы», дисциплины, цель которых – обеспечивать формирование профессиональной компетентности будущих магистров инженерно-технического профиля с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности. Прежде всего, это дисциплины профессионального цикла:

Курс «Иностранный язык (профессиональный)». Целью изучения данного модуля является глубокая проработка терминологической лексики в рамках заданной темы. Развитие навыков перевода научной статьи (с русского на иностранный, с иностранного на русский), умение вести дискуссию по глобальным проблемам информационной системы нашей страны и зарубежья. Учебный материал рассчитан на обеспечение владения будущими специалистами, направленный на формирование профессионально-ориентированных навыков владения иностранным языком и профессионального общения на иностранном языке в разных сферах, с учетом потребностей, интересов и личностных особенностей обучаемого.

Курс «Теоретические основы информационных процессов». Содержание модуля включает вопросы: современные модели анализа теоретических основ информационных процессов, модели и алгоритмы анализа данных, средства кодирования информации в виде данных. Применение современных средств анализа данных, технологии компьютерного моделирования и обнаружения закономерностей в данных, навыки организации вычислительных экспериментов.

Курс «Архитектура информационных систем». Данный модуль включает темы: Архитектура информационных систем, основные понятия. Классификация ИС по областям применения, методам организации, масштабу реализации. Типовые компоненты ИС. Основные программные составляющие. Фазы разработки ИС.

Курс «Методы и средства разработки информационных систем». Методология и технологии проектирования информационных систем, структурный подход к проектированию информационных систем, программные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения, технология внедрения и характеристики CASE средств

Курс «Инструментальные средства информационных систем». Инструментальные средства, основные понятия. Инструментальные средства этапа проектирования информационных систем. Инструментальные средства этапа разработки информационных систем.

Курс «Автоматизация информационных бизнес-процессов». Системный подход в автоматизации процессов компаний, Форматы электронного документооборота, бизнес моделирование, языки управления бизнес-процессами, задачи и инструменты бизнес-процессов, подходы к описанию бизнес процессов.

Курс «Инфраструктура информационных систем». Понятие корпоративной информационной системы. Основные концепции КИС. Архитектура и логическая структура КИС. Физическая и програмная структура КИС. Особенности современных информационных технологий в КИС. Основные модули КИС.

Курс «Методы проектирования систем защиты информации». Модели нарушителя. Классификация нарушителей. Основные положения политики безопасности и модели безопасности. Классы моделей обеспечения информационной безопасности. Стандарты руководящих документов информационной безопасности. Показатели и классы защищенности СВТ и АС. Категории требований и стандарты к средствам защиты информации. Парольные системы защиты информации. Понятие системы шифрования. Понятия методов верификации. Управление доступом. Корректность функционирования АС. Проектирование систем защиты информации. Контроль целостности информационных ресурсов. Стандарты ИБ. Управление инцидентами.

Курс «Интеллектуальные информационные системы». Основные понятия искусственного интеллекта. Предметная область интеллектуальных информационных систем. Психологические аспекты искусственного интеллекта. Представление и вывод знаний. Архитектура систем искусственного интеллекта. Задачи поиска. Неформальные процедуры. Логическое программирование, структура данных, синтаксис, семантика языка Пролог.

Курс «Облачные вычисления и технологии». Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений. Экономика облачных вычислений. Разработка Web-приложений для развёртывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений. Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений, развёртываемых в облаке. Технологии виртуализации. Построение транзакционных Web-приложений, установка виртуальных серверов для их поддержки. Вопросы безопасности, масштабирования, развёртывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры. Преимущества облачной инфраструктуры в области масштабирования приложений. Особенности аварийного восстановления в облачной среде.

Каждая из указанных выше групп учебных дисциплин из образовательных программ ОмГПУ и ЕНУ подлежит перезачету в параллельной программе при условии успешного прохождения этих дисциплин на основе встречного предъявления надлежащим образом оформленных академических справок (транскриптов). При этом объемы подлежащих перезачету дисциплин в часах из ОП ЕНУ согласно кредитам ЕНУ (1 кредит 45 ч.) должны быть не меньше объемов дисциплин ОП ОмГПУ в часах согласно кредитам ОмГПУ (1 кредит 36 ч.) и наоборот.

Заметим, что совокупность перечисленных выше подлежащих перезачету дисциплин не образует полный состав дисциплин исходных образовательных программ ЕНУ и ОмГПУ. Помимо их в ОП имеются еще ряд специальных дисциплин, не вошедших в этот перечень и отражающих профильную специфику этих ОП. Трудоемкость этой специальности части ОП, которая выпадает из системы взаимных перезачетов, составляет примерно 20% от общего объема трудоемкости ОП.

Обучение магистрантов по дисциплинам совмещенных программ осуществляется с применением электронного обучения и ДОТ. Включение в образовательные программы этих курсов, обеспеченных полноценным интерактивным контентом, размещенном на образовательных порталах вузов, способствует решению задачи подготовки магистров образования к внедрению электронного обучения и ДОТ.

Итоговую государственную аттестацию обучаемые проходят согласно расписанию в тех вузах, образовательные программы которых они осваивают; с этой целью им надлежит физически присутствовать в вузе-партнере. По завершении обучения в полном объеме и успешного прохождения итоговой государственной аттестации вузы ЕНУ и ОмГПУ обучающимся выдают дипломы:

ЕНУ – диплом государственного образца Республики Казахстан - по магистерской программе «Информационные системы» по направлению 6М070300 «Технические науки и технологии»;

ОмГПУ - диплом государственного образца Российской Федерации – по магистерской программе «Информационные технологии в образовании» по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование».

Ответственность за выдачу документов по образовательным программам двудипломного образования, подтверждающих соответствие указанных в приложении квалификационным требованиям, несут ЕНУ и ОмГПУ соответственно.

Как мы видим, описанный образовательный процесс носит двусторонний симметричный характер. При этом совершенно очевидно, что финансовые затраты на реализацию курсов с точки зрения объема учебных поручений преподавателей кафедр вузов-партнеров заметно снижаются, т.к. существенная часть изучаемых дисциплин преподается и аттестуется другой стороной.

Проведенный опрос обучающихся показал, что студенты ЕНУ и ОмГПУ в целом положительно оценивают организационную основу рассмотренного варианта двудипломного образования. Из числа опрошенных 90 % считают, что выбор разнопрофильных двудипломных образовательных программ является привлекательным с точки зрения будущего трудоустройства, а 80% опрошенных заявляют, что обучение по разнопрофильным двудипломным образовательным программам с пересекающимся перечнем дисциплин не приводит к существенной перегрузке обучаемых.

Как подтверждает предварительный опыт реализации описанной модели, образовательный процесс двудипломного образования на основе совмещенных образовательных программ носит двусторонний симметричный характер. При этом совершенно очевидно, что финансовые затраты на реализацию курсов с точки зрения объема учебных поручений преподавателей кафедр вузов-партнеров заметно снижаются, т.к. существенная часть изучаемых дисциплин преподается и аттестуется другой стороной.

Проведенный опрос обучающихся показал, что студенты ЕНУ, СКГУ и ОмГПУ в целом положительно оценивают организационную основу рассмотренного варианта двудипломного образования. Из числа опрошенных 90 % считают, что выбор разнопрофильных двудипломных образовательных программ является привлекательным с точки зрения будущего трудоустройства, а 80% опрошенных заявляют, что обучение по разнопрофильным двудипломным образовательным программам с пересекающимся перечнем дисциплин не приводит к существенной перегрузке обучаемых.

Авторы благодарны руководителям университетов Российской Федерации и Республики Казахстан, оказавших поддержку в реализации опытной образовательной про-

граммы: ректору Омского государственного педагогического университета д-ру Волоху О.В., ректору Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева д-ру Сыдыкову Е.Б., ректору Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева д-ру Ашимову У.Б. Авторы также признательны Российскому гуманитарному научному фонду за поддержку этого исследования в рамках проекта № 15-16-55013.

Литературные и интернет-источники:

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.01.2015 г.) http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 января 2012 года № 112 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по дистанционным образовательным технологиям».
3. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ". – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161601/#c3
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. Федеральный выпуск № 5976, 31.12.2012. – URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
5. Catherall P. Delivering E-Learning for Information Services in Higher Education Chandos Publishing, 2004. – URL: <http://store.elsevier.com/Delivering-E-Learning-for-Information-Services-in-Higher-Education/Paul-Catherall/isbn-9781843340881/>
6. Okinawa Charter on Global Information Society. Okinawa, July 22, 2000. – URL: <http://www.mofa.go.jp/policy/economy/summit/2000/charter.html>
7. Ravenscroft B. Designing E-learning Interaction in the 21st Century: revisiting and rethinking the role of theory // European Journal of Education, Vol. 36, No. 2, 2001. URL: http://dspace.royalroads.ca/docs/bitstream/handle/10170/658/maitland_jason.pdf?sequence=1
8. Ulrich Teichler. International Student Mobility in Europe in the Context of the Bologna Process. Journal of International Education and Leadership. Volume 2, Issue 1 Spring 2012. – URL: <http://www.jielusa.org/wp-content/uploads/2012/01/International-Student-Mobility-in-Europe-in-the-Context-of-the-Bologna-Process1.pdf>

УДК 37.091.64 : 373.3.016



***Е. А. Лодатко**
Черкасский национальный университет
им. Богдана Хмельницкого*

КОНЦЕПЦИЯ УЧЕБНИКА ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. В статье анализируются ключевые обстоятельства и методологические положения, неизбежно влияющие на определение подходов к созданию учебников информатики для начальной школы. Обосновываются исходные авторские позиции в проектировании конкурсного учебника для 4 класса, в частности, касающиеся его структуры, функциональной ориентации содержания, межпредметного характера информационных задач, пропедевтики информационного моделирования.

Ключевые слова: знаковая деятельность, информационная деятельность, алгоритмическая деятельность, информационные задачи, информационное моделирование, логическое мышление.

CONCEPTION COMPUTER SCIENCE TEXTBOOK FOR PRIMARY SCHOOL

Abstract. Key facts and methodological points that inevitably influence the determination of approaches to the creation of computer science textbooks for primary schools are analyzed in the paper. Substantiates the original author's ideas in the design of a competitive textbook for the 4th form, relating to its structure, functional orientation of the content, interdisciplinary nature of information problems, propedeutics of information modelling.

Keywords: computer science textbook, primary school, sign activities, information activities, algorithmic activities, information tasks, information modeling, logical thinking.

С 2013 года в начальной школе Украины появился новый учебный предмет – информатика, методологическая основа которого была заложена в обновленном стандарте (2011) начального образования. В этом документе среди первоочередных целей образовательной области «Технологии» позиционируются «формирование и развитие у учащихся технологической, информационно-коммуникационной ... компетенций для реализации их творческого потенциала и социализации в обществе» [1].

Достижение этих целей превентивно связывается с решением следующих задач:

- *формирование* у младших школьников представлений о путях получения, хранения информации и способах ее обработки;
- *развитие* умений пользоваться технической терминологией, художественной и графической информацией, умения работать с компьютером;
- *воспитание* готовности к решению бытовых вопросов путем применения алгоритмов выполнения технологических задач и навыков технологической деятельности в практических ситуациях [там же].

Семантика этих задач очерчивает основные направления, которые должны быть охвачены программой по информатике, а также определяет круг вопросов, относящихся к компетенции методистов и авторов учебников.

Следует сказать, что авторы использующихся в начальной школе (2–4 классы) учебников информатики, предпочли наследовать традиционную структуру при их построении. Учебный материал в учебниках компонуется и разворачивается по образцу ранних учебников для старших классов, где текстовая и вербальная составляющие являются весьма значительными, как и работа с компьютером.

Разные авторы (авторские коллективы), безусловно, имеют собственные представления о том, каким образом должен структурироваться учебный материал, с какой детализацией и каким уровнем понятийной строгости он должен даваться, какое внимание должно быть уделено информационной составляющей, а какое – аппаратной атрибутике, какого рода задачи должны предлагаться учащимся для решения и т.д. Однако при этом актуальным является соответствие объема, сложности, формы и стиля изложения содержания программных вопросов в учебнике возрастным особенностям младших школьников. От авторов требуется *глубокое осознание того, что младший школьный возраст – уникальный* по своим психологическим, физиологическим, мотивационным, коммуникативным, интеллектуальным характеристикам, не говоря уж о ценностных ориентирах, социальных и культурных предпочтениях развивающейся личности.

При всем этом, не вдаваясь в обсуждение имеющих место авторских позиций (это тема отдельного изыскания), обозначим ряд ключевых обстоятельств, кардинально влияющих на разработку подходов к созданию учебников информатики:

- *преподавание информатики в начальной школе на сегодняшний день находится в незавершенном цикле*, что не позволяет осуществить (сравнительный) анализ усвоения содержания и определить подходы к совершенствованию его изложения в учебниках;
- *незавершенность цикла обучения не позволяет утверждать о достаточности имеющегося опыта подготовки учебников информатики для начальной школы.*

– на сегодняшний день *отсутствует общепризнанная методика обучения информатике младших школьников*, что свидетельствует о недостаточной изученности процесса усвоения младшими школьниками содержания предмета;

– педагогические *университеты* лишь *нарабатывают методическое обеспечение по информатике как учебному предмету начальной школы*;

– *начальная школа не обеспечена необходимой современной аппаратной базой*, не представляющей опасности для здоровья учащихся (планшетами и точками доступа к сетевым ресурсам);

– в сети *отсутствуют грамотные и идейно корректные информационные ресурсы*, ориентированные на методическую поддержку процесса преподавания информатики в начальной школе;

– в начальной школе *работают учителя, у которых в программах подготовки не было информатики как будущего предмета преподавания в начальной школе*;

В дополнение к перечисленным обстоятельствам также следует принять во внимание *методологически бесспорные положения*:

– информатика – учебный предмет, не похожий ни на один из традиционно изучаемых в начальной школе, что не дает оснований наследовать в нем принципы построения учебников по другим предметам;

– экстраполяция в начальную школу опыта построения учебников для старших классов является недопустимой в силу возрастных характеристик и социокультурного статуса младших школьников.

Принимая во внимание эти положения и перечисленные обстоятельства, при подготовке учебника [3] были определены исходные позиции в его проектировании, ориентированные на:

1) *достижение* концептуальной целостности содержания на основе формирования представлений об информации и основных информационных процессах, включая разные формы представления информации [4, с. 76], способы ее восприятия и контекстной интерпретации;

2) *приобщение* учащихся к освоению различных знаковых средств и их семантики в процессе информационной деятельности;

3) *концентрацию* внимания на алгоритмических процессах и связанных с ними информационных моделях как проекциях в различные задачные области;

4) *формирование* основ информационной культуры младших школьников в контексте социокультурного развития общества, включая области знаний, определенные стандартом [1];

5) *ограничение* освоения инструментальных средств прикладного программного обеспечения в пределах требований действующей программы [2] по выполнению практических заданий;

6) *отказ* от «изучения» технических устройств, относящихся к компьютерной сфере, и принципов их работы;

7) *минимизацию* текстовой (повествовательной) составляющей учебника за счет его насыщения заданиями прикладного и межпредметного характера.

С учетом обозначенных позиций, а также неизбежных сложностей в обеспечении прочности усвоения учебного материала по информатике при одном уроке в неделю, были выделены базовые содержательно-смысловые элементы программы, развертывание которых должно происходить на всех уроках, от первого до последнего. Это обусловило идейно-смысловую (и структурную) схожесть *частей уроков* при постепенно усложняющемся содержании и открыло возможность для знакомства младших школьников с познавательно-развивающими информационными задачами из разных сфер человеческой жизни, что исключительно важно для приобщения учащихся к информационной культуре современного социума.

Каждый из уроков состоит из четырех частей (не считая организационного момента, физкультпауз и подведения итогов), содержание которых проектируется в соответствии с указанными выше исходными позициями 1)–4).

Первая часть урока посвящена знаковой деятельности, иллюстрирующей ее информационную природу и контекстуальность, направленную на осознание младшими школьниками роли различных знаков в окружающей жизни. Анализируя и сравнивая знаковые системы окружающего социума, учащиеся учатся различать знаки и их значения, в частности, объекты и имена объектов; постепенно знакомятся со средствами выражения содержания, учатся интерпретировать значения знаков, понимать «заложенные» в них сообщения, комбинировать и конструировать их. Распространенным инструментальным средством при выполнении различных заданий в учебнике является *стрелка*, выполняющая не только функцию знака-указателя направлений, но также иллюстрирующая различные взаимосвязи, в том числе логического характера. Приобретаемый опыт обеспечивает сознательное общение младших школьников с компьютером, при работе с которым широко используются приемы оперирования различными знаками.

Базовыми для этой части урока являются задания такого рода:

1. Какие из знаков являются запрещающими, а какие – предупреждающими? О чем они сообщают? Где их можно увидеть одновременно?



2. На выходе из подземного перехода железнодорожного вокзала устанавливают специальные вывески для пассажиров. Объясни, какую информацию получит пассажир с помощью знаков, изображенных на рисунке?

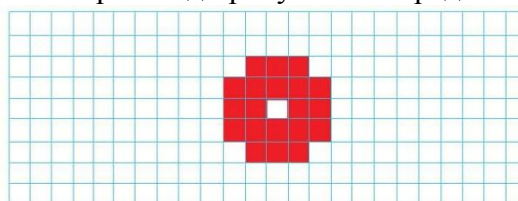
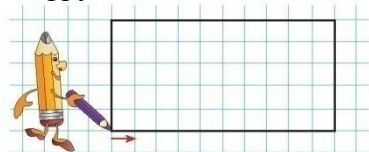


3. Придумай изображение знака, иллюстрирующего конкурс на лучший букет осенних цветов.

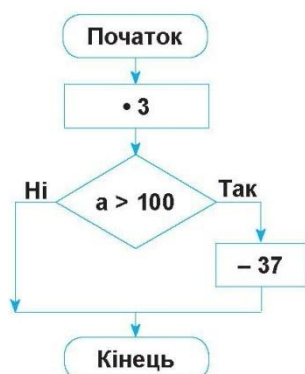
Вторая часть урока имеет целью формирование алгоритмической культуры четвероклассников, чему способствует знакомство с некоторыми свойствами алгоритмов и принципом их формального исполнения, а также овладение умениями исполнять, изменять (модифицировать) и конструировать алгоритмы различной структуры, находить в последовательностях действий «неподходящие» (или «лишние») части, планировать действия (последовательности шагов).

Типовыми для этой части урока являются задания такого рода:

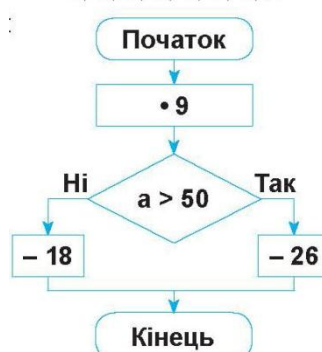
1. Проверь, правильно ли выполнен рисунок по шифру $\rightarrow 10, \uparrow 5, \leftarrow 10, \downarrow 5$.
2. Воспроизведи рисунок в тетради:



3. Вычисли по схеме:
15, 27, 230, 300, 14, 25, 16, 29



4. Вычисли по схеме:
8, 5, 7, 3, 4, 6, 9, 2

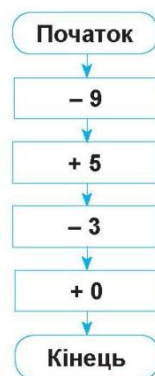


Такие схемы иллюстрируют ветвления при выполнении действий. Если выполнение действий предусматривает несколько вариантов, то такие схемы изображают алгоритмы с ветвлением.

5. Из города Киев до города Тернополь можно ехать разными маршрутами – через Винницу или Ровно. Что в схеме обозначено стрелками и фигурами , , .



6. Можно ли сократить количество шагов в данной схеме?



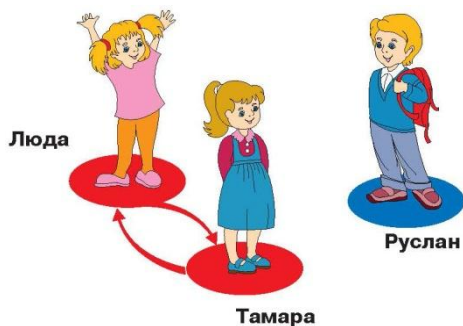
Какие маршруты из Киева до Тернополя показаны на схеме? Какой из них короче?

Третья часть урока ориентирована на развитие у младших школьников начал системного, модельного, логического и критического мышления, необходимых не только для дальнейшего изучения информатики, но и других учебных предметов. Значительное внимание уделяется формированию у учащихся понятие «связь», поскольку на нахождении связей основываются понятия «схема», «структура», «система», «модель», «информационная модель» и ряд других.

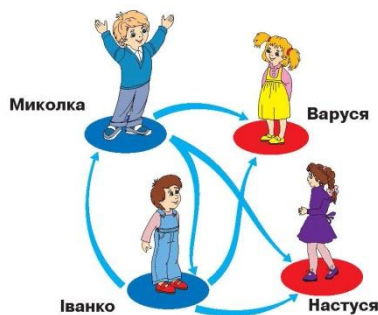
Учитывая межпредметную сущность таких «разновидностей» (типов) мыслительной деятельности при работе с информацией, в задачах широко используется материал из изучаемых предметов (математики, языка, природоведения, изобразительного искусства, технологий), что дает возможность не только закреплять ранее изученный материал, но и формировать в сознании учащихся представления об универсальном характере информационной деятельности.

Основными для этой части урока являются задания такого рода:

1. На рисунке красные стрелки обозначают, что Тамара и Люда – сестры. Известно, что Руслан – их брат. Покажи родственные связи брата и сестер с помощью стрелок.

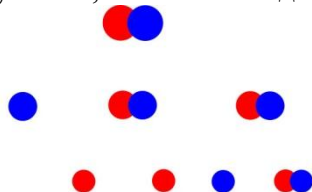


2. На рисунке синие стрелки показывают, кто чей брат. Кем для мальчиков являются Варуся и Натуся? Какой знак можно использовать, чтобы обозначить, что они являются сестрами друг дружке и мальчикам?

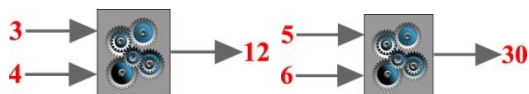


3. На рисунке ниже показаны связи между тремя поколениями в одной семье. Для обозначения женщин (девушек) и мужчин (юношей) использованы знаки ● и ●, а для обозначения тех, кто женат (замужем) – знак ●●. Старшими в семье являются Нестор Семенович и Мирослава Орестовна. У них трое детей: Оксана, Алексей и Александр. У Оксаны уже две дочери – Полина и Антонина, а у Александра – сын Роман и дочь Василиса.

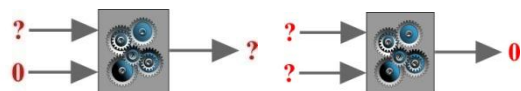
Хватает этих данных, чтобы указать, какие имена и где должны быть указаны на рисунке? Попробуй с помощью красных и синих стрелок указать, кто является дочерью, а кто сыном.



6. Автомат превращает пары чисел так, как показано на рисунке.

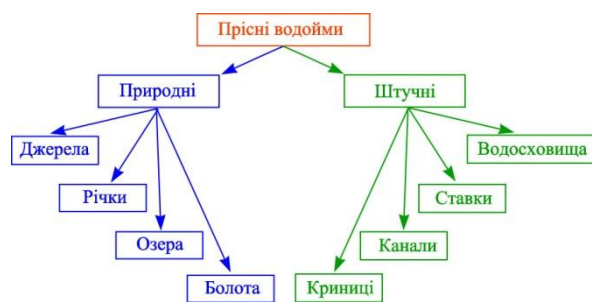


Какие числа надо ввести в автомат в каждом из случаев?

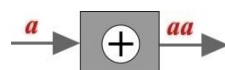


9. Ивченко, Берестовой, Ольшанка, Дубовик – одноклассники – посадили у школы четыре дерева: иву, берест, дуб, ольху. Ни один из них не посадил дерево, которое бы соответствовало его фамилии. Определи, какое дерево посадил каждый из учеников, если известно, что Дубовик посадил берест, а Ивченко посадил не ольху. Что лучше использовать для решения задачи: таблицу или стрелки?

4. Объясни, что означают стрелки на схеме, изображенной на рисунке.



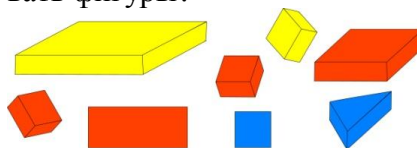
5. Автомат преобразует буквы так, как показано на рисунке.



Какие буквы надо ввести, чтобы получить «баба»?



7. По каким свойствам можно сгруппировать фигуры?



8. Сколько однозначных чисел можно использовать для обозначения знаменателей, составляя задачу по схеме?

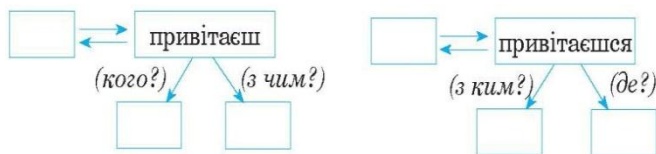


10. В таблицу внесены данные об учениках одного класса, которые родились в один год.

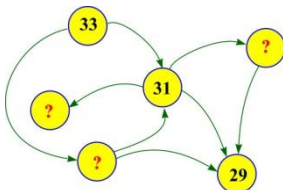
№	Прізвище, ім'я	Дата народження
1	Михайло	18 листопада
2	Анатолій	13 вересня
3	Христина	29 березня
4	Богдана	6 червня
5	Мирослава	29 квітня
6	Валентина	20 травня
7	Антін	26 січня
8	Валерія	30 січня

Упорядочи этот список: 1) по алфавиту; 2) по дате рождения; 3) по дню рождения. Объясни, для чего могут понадобиться

11. На рисунке даны две схемы предложений. Составь предложения по ним. Объясни:
– что помогает составлять предложения;
– сколько предложений можно составить по этим схемам.



13. На рисунке кружочки, обозначающие определенные числа, соединенные стрелками. Стрелки показывают, какое из двух чисел больше.



Рассмотри рисунок и определи числа, вместо которых в кружках вписаны знаки вопроса. Объясни ход решения.

различные варианты представления списка. Определи имя молодой девушки. Кто из мальчиков самый старший?

12. Дети заполняли таблицу: в клетках рисовали различные предметы и подписывали их. Но некоторые рисунки остались неподписанными, а несколько ячеек вообще пустыми. Какие надписи должны быть в ячейках 10, 12, 13 и 15? Какими рисунками и надписями можно заполнить ячейки 9, 11, 14 и 16?

Обоснуй свой ответ.

Айва	Боровик	Виноград	Гарбуз
Дощ	Жолудь	Зошит	Каштан

Последняя, четвертая часть урока посвящена выполнению заданий с помощью компьютера в соответствии с требованиями программы и рассчитана по времени не более, чем на 15 минут. При этом основой является использование локализованных программных продуктов.

Типовыми для этой части урока являются задания такого рода:

1. Создай на **Рабочем столе** компьютера папку с собственным именем. Открой ее. Закрой папку, щелкнув левой кнопкой мыши на значок в правом верхнем углу окна.
2. С какой целью компьютер используют в медицине?

3. В графическом редакторе **Paint.net** выполни на выбор рисунок по образцу.



- 1) Открой файл **Полотно с Квиткою.jpg** или **Полотно с Вишеньками.jpg** и на свободной части полотна выполни рисунок по образцу, изображенным в правом верхнем углу.
- 2) Сохрани рисунок в папке **Рисунки и презентации** под названием **Цветок Фамилия.jpg** или **Вишенки Фамилия.jpg**, где вместо слова «Фамилия» укажи свою фамилию, например, **Цветок Гримайло.jpg**, **Вишенки Горецкая.jpg**.
- 3) Заверши работу с графическим редактором, закрыв его окно или выбрав команду **Выход** в строке меню **Файл**.

Изложенные соображения были реализованы при подготовке конкурсного варианта учебника информатики для 4 класса, который сейчас используется в ряде школ Украины. Его традиционный вариант доступен для заказа на сайте издательства <https://bohdan-books.com/catalog/book/111683/>, а электронный фрагмент – по адресу <http://www.bohdan-digital.com/catalog/pidruchnyky-4-klas/768/>.

Литературные и интернет-источники:

1. Державний стандарт загальної початкової освіти : [затв. Постановою КМ України від 20.04.2011 р. № 462] // ОСВІТА.UA : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/.

2. Інформатика. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 2–4 класів // Навчальні програми для початкової школи // МОН України. – URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>.

3. Левшин М. М. Інформатика: підручник для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. М. Левшин, Є. О. Лодатко, В. В. Камишин. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2015. – 192 с.

4. Левшин М. М. Неперервність у формуванні інформаційної культури майбутніх учителів і учнів початкових класів // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету ім. П. Тичини. – 2003. – № 6. – С. 74–78.

УДК 378.1

М.В. Носков, Р.А. Барышев, М.В. Сомова
Сибирский федеральный университет

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ СТУДЕНТА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

Аннотация. Статья посвящена обсуждению возможностей формирования широкого круга компетенций студентов, посредством использования личного кабинета, являющегося персонифицированным инструментом доступа к электронной информационно-образовательной среде университета. Выделены принципы, составляющие концептуальную основу проектирования личного кабинета, отвечающего требованиям современного вуза. Рассмотрен пример развития компетенций пользователя личного кабинета на примере его взаимодействия с библиотечной системой.

Ключевые слова: личный кабинет, электронная информационно-образовательная среда вуза, библиотечная система автоматизированной поддержки пользователя.

M. V. Noskov, R. A. Baryshev, M. V. Somova
Siberian Federal University

STUDENT PERSONAL OFFICE AS A TOOL OF FORMATION OF COMPETENCE IN THE ELECTRONIC ENVIRONMENT

Abstract. The article discusses the possibilities of forming a broad range of competencies of students through the use of a personal office, which is a tool for personalized access to electronic information and educational environment of the university. Highlighted the principles that constitute the conceptual basis of the design of personal study, meeting the requirements of the modern university. An example of the development of competences by the example of a personal account of his interaction with the library system.

Keywords: personal office, the electronic information-educational environment of the university, library system automated user support.

В последние годы основной тенденцией развития российского образования являлась информатизация, но в современном информационно-техническом мире речь уже идет не просто об информатизации образования, а о его электронизации.

На данном этапе развития Сибирского федерального университета (СФУ) в вузе формируется единая электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС). Под *электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС)* мы понимаем совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также средств взаимодействия обучающихся с педагогическим, учебно-вспомогательным, административно-хозяйственным персоналом и между собой [1, 3].

Опыт института космических и информационных технологий СФУ показывает, что построение единой ЭИОС в вузе будет эффективным только в том случае, если она будет иметь единую точку доступа ко всем сервисам, и внедрение ЭИОС будет происходить одновременно и повсеместно.

На наш взгляд единой точкой доступа к ЭИОС должен является личный кабинет пользователя. В широком смысле под *личным кабинетом (ЛК)* мы понимаем электронный инструмент, обеспечивающий взаимосвязь образовательного процесса и электронной информационной среды вуза (Рисунок 1). В противном случае, студент предпочитает другие способы получения информации, что автоматически выводит его за рамки единой ЭИОС, что в конечном итоге снижает эффективность ее работы.

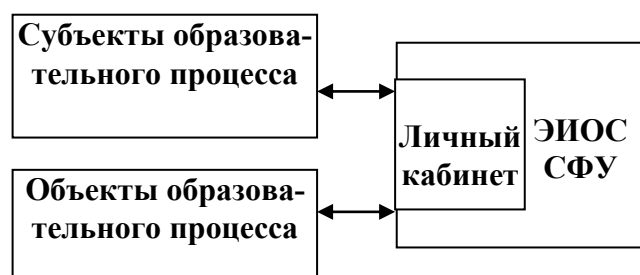


Рис. 1. Личный кабинет

Личный кабинет, являясь персонифицированным инструментом, должен обеспечивать информационные потребности пользователя, связанные с взаимодействием со всеми компонентами ЭИОС вуза. Посредством ЛК студент, преподаватель или сотрудник в любой момент времени и из любого места имеет доступ ко всей ЭИОС, однако ЛК не сводится к простому хранилищу данных, а обеспечивает динамичное отражение актуальной данному пользователю информации – учебной, внеучебной, административно-управляющей, хозяйственной. Личный кабинет должен помогать личности в удовлетворении ее социальных потребностей, в ее самопознании и саморазвитии, в реализации мер социальной поддержки и пр. Таким образом, ЛК должен выступать персональным куратором в процессе построения индивидуальной траектории развития (подсказывать пути развития, направлять и информировать о представленных возможностях и последствиях принятых решений) для студента и эффективным помощником для преподавателя.

Принимая во внимание высокий уровень персонализации поступающей информации можно рассматривать ЛК как некоторое отражение личности пользователя – его интересов, мотивационной сферы, сферы его учебных и внеучебных взаимодействий. В дальнейшем, развитый ЛК видится неотъемлемым атрибутом каждого субъекта и объекта образовательного процесса.

Для реализации данного подхода, формирование личного кабинета должно опираться на ряд принципов:

Принцип эффективной коммуникации – ЛК должен обеспечивать возможность общения между всеми объектами и субъектами образовательного процесса, а так же обратную связь (студенты, преподаватели, административно-хозяйственный персонал, родители и пр.).

Принцип поддержки познавательной активности пользователя – ЛК должен обеспечивать формирование механизмов приобретения, организации и применения знания (осуществление поисковых запросов, как среди внутренних ресурсов вуза, так и во внешних сетях).

Принцип информационного обеспечения – ЛК должен обеспечивать доступ к электронным образовательным ресурсам (электронные образовательные курсы), ресурсам электронного библиотечного комплекса и прочим электронным информационным ресурсам вуза;

Принцип персонализации личного кабинета – ЛК должен быть персонифицированным, иметь возможность самостоятельной настройки согласно нуждам и потребностям владельца (настройки новостной ленты, календаря событий, системы заказа справок и пр.).

Реализованный согласно перечисленным принципам личный кабинет пользователя станет важным средством для формирования широкого круга компетенций студента, преподавателя, сотрудника.

Например, ЛК будет способствовать формированию у личности технических знаний, умений и способностей, так как настройка и работа в личном кабинете невозможна без соответствующих знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий. Помимо этого структура информации в ЛК дает пользователю представление о структуре и компонентах всей ЭИОС, что так же формирует представление о целостной работе вуза, его внутренних и внешних связях, целях и функциях. Таким образом, речь идет о формировании у студентов, преподавателей и сотрудников, в том числе, и технологической компетентности.

Еще одним примером формирования компетентности студента посредством личного кабинета может служить доступ к ресурсам электронного библиотечного комплекса. Целью образовательной деятельности библиотеки является формирование у студентов способности к самообразованию, что предполагает, прежде всего, осознание социальной значимости информации [2]. В данной ситуации библиотека берет на себя формирование информационной культуры и информационной компетентности студента [4]. Библиотека в вузе по-прежнему чаще всего рассматривается исключительно как источник информационной поддержки образовательного процесса, что можно обозначить, как «ресурсный подход». Преодоление «ресурсного» подхода возможно при использовании библиотечной системы автоматизированного предоставления информации пользователю. Такая система частично реализована в СФУ и призвана осуществлять опережающее целевое обслуживание пользователя – обеспечивать автоматизированную поддержку читателей учебными и научными материалами. В пространстве ЛК осуществляется адресное предоставление литературы, основанное на научных, учебных и внеучебных интересах пользователя. Для автоматической информационной поддержки библиотекой анализируются запросы пользователя, данные его профиля в личном кабинете, и согласно им библиотечная автоматизированная система, будет предлагать информацию из собственных фондов и фондов партнеров, релевантную выявленным информационным потребностям студента или преподавателя, публиковать ссылки на новинки.

Таким образом, ЛК выступая персонифицированным инструментом коммуникации пользователя с ЭИОС, является основным инструментом для формирования широкого круга компетенций студентов и сотрудников вуза в электронной среде.

Литературные и интернет-источники:

1. Абрисов А. Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе информационных и телекоммуникационных технологий: автореф. дис. д-ра пед. наук. М, 2005. – 44 с.
2. Коряковцева Н. А. Особенности реализации образовательной функции вузовской библиотеки // Вестник МГОУ. Сер. Педагогика. 2011. № 3. С.60-63.

3. Моисеев В.Б. Элементы информационно-образовательной среды высшего учебного заведения. Ульяновск: Изд-во Ул.ГТУ, 2002. – 152с.
4. Ian M. Johnson Smart City and Library Service', 6th Shanghai International Library Forum, Shanghai, China, 18-19 July 2012.

УДК 37.02



Н. И. Пак

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

ОБ ОПЫТЕ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ³

Аннотация. Многообразие педагогических концепций и моделей современного образования в условиях глобальной коммуникации определяют важность поиска образовательных технологий, обеспечивающих эффект коллективного обучения в корпоративных образовательных структурах. В работе обосновывается кластерная модель обучения для достижения синергетического эффекта – «педагогического резонанса», определяются основные факторы для его проявления в предметном учебном процессе школы и вуза. Представлены необходимые условия для реализации технологии «мега-класс» в кластерной модели обучения.

Ключевые слова: Кластерная модель обучения, технология мега-класс, педагогический резонанс, студент-центрированное обучение, индивидуализация обучения в коллективе

N. I. Pak

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P.Astafiev

EXPERIENCE THE IMPLEMENTATION OF CLUSTER MODEL OF TEACHING IN THE GLOBALIZATION EDUCATION

Abstract. A variety of pedagogical concepts and models of modern education in the global communication determine the importance of finding educational technology, providing the effect of collective learning in the corporate educational institutions. The paper substantiates the cluster model of learning in order to achieve synergies - "pedagogical resonance", identifies the main factors for its manifestation in the objective educational process school and high school. It presents the necessary conditions for the implementation of the technology "mega-class" in the cluster model of learning.

Keywords: The cluster model of education, technology mega-class, pedagogical resonance, student-centered learning, individualization of training in a group.

Современные телекоммуникации сформировали новый этап развития общества, в котором дистанционные и облачные технологии определили не только возможности общения людей вне зависимости от их географического расположения, но и способы осуществления коллективной распределенной в пространстве и времени деятельности. Возникает необходимость пересматривать и переустраивать систему образования в сторону глобализации учебного процесса, в котором обучение следует связывать с сетевыми сервисами Интернет, сетевой интеграцией школ, вузов и бизнеса для подготовки востребованных рынку труда специалистов.

³ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и Красноярского края в рамках научного проекта № 15-16-24007 «Комплексные исследования коренных малочисленных народов арктической зоны Восточной Сибири в области фундаментальной медицины, дистанционной педагогики, социально-культурной и экономической деятельности».

Появление суперкомпьютерных и кластерных вычислительных систем, осуществляющих параллельную обработку информации, породило кластерный подход в планировании и развитии промышленного, экономического и социального секторов. Теперь *кластер* - это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, а также торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем ведущих совместную работу [5].

Представляет интерес применение кластерного подхода к построению образовательных систем, интегрирующих в единый механизм школы и вузы, науку и производственные структуры на основе сетевых и облачных технологий. Организация учебного процесса в содружестве многих учреждений, распределенных в пространстве и во времени, ускоряет процессы глобализации образования.

Первый шаг к глобализации предметного обучения был связан с появлением образовательных кластерных систем [6, 8]. Однако в них возникли проблемы организации единовременного учебного процесса, интегрированного взаимодействия организаций - участников кластера, осуществления совместной распределенной коллективной деятельности. Медленное развитие организационного и научно-методического обеспечения кластерного образования связано с неготовностью обучаемых и педагогов учиться на расстоянии, учиться с использованием дистанционных ресурсов, дистанционных средств и инструментов, учиться с помощью коллективного разума в совместных сетевых проектах.

Современное качество образования в значительной мере зависит от личностной мотивации обучаемого, от его интереса учиться. Традиционная классно-урочная система уже не устраивает ученика, преподавателя и родителя. Справедливые в целом требования общества диктуют необходимость обновлять методы, средства и формы обучения. На смену замкнутым классно-урочным системам обучения должны прийти открытые, сетевые, глобальные модели обучения.

В настоящее время возникли условия для реализации демократичного непринудительного образования. Скепсис противников свободного обучения сегодня легко преодолеть благодаря научно-техническому прогрессу и уровню информационной и интеллектуальной культуры общества.

Условиями для формирования основ успешности личности в современном образовательном процессе являются: качество и многообразие общения с успешными, интересными, грамотными людьми; вовлеченность в реализацию коллективных идей с помощью коллективного разума; непрерывность приобретения профессиональных компетенций за счет интеграции учебного процесса с бизнесом.

Наличие многообразия педагогических концепций и сложность современного образования в условиях глобальной коммуникации определяют важность поиска образовательных технологий, обеспечивающих эффект коллективного обучения в корпоративных образовательных структурах. Феномены коллективного разума, коллективной деятельности (например, в пчелином рое, муравейнике) обосновывают целесообразность использования законов синергетики в образовательных кластерах для достижения «резонанса». Синергетическую самоорганизацию и саморазвитие учебных коллективов в их предметной подготовке, например, по информатике, удобно осуществлять по технологиям коллективной, мега-урочной сетевой деятельности с привлечением вузовской науки, бизнеса.

Замечено, что обычная индивидуальная работа учителя с учеником, изолированная от коллектива, не может дать ощутимого мотивационного и воспитательного эффекта. Любому человеку нужно осознание его роли в коллективе сверстников, в обществе. В образовательном кластере появляется чрезвычайно важная и интересная дидактическая проблема - индивидуализация обучения учащихся в коллективной деятельности! Подобный синергетический эффект «индивидуальности в коллективе» можно наблюдать, к примеру, в муравьином рое, где каждый муравей ведет себя сам по себе, по своему усмотрению, но

его действия в конечном итоге подчинены «коллективному разуму». При этом самая высокая мотивация всех участников к общей целевой деятельности проявляется при некоторых условиях. Например, попробуйте потревожить пчелиный рой и вы сразу позавидуете пчелиному чувству коллективизма. В дидактике подобный эффект называют «педагогическим резонансом» [7].

К сожалению, в реальной практике редко удается достичь педагогического резонанса на занятиях в классе с группой учеников или в аудитории со студентами. Лишь отдельные педагоги, за счет своего мастерства и эмпирического чутья при подходящем подборе дидактических приемов, могут создать предпосылки для высокомотивированного обучения учащихся.

Исходя из информационных моделей мышления [3] и синергетических теорий самоорганизации и саморазвития [1] определим основные факторы, облегчающие проявление педагогического резонанса в учебном процессе:

1. Непринужденное обучение (ученик-центрированное, студент-центрированное обучение [9, 10];
2. Индивидуализация обучения в коллективной учебно-научно-производственной деятельности;
3. Обучение через общение с успешными людьми.

Реализовать эти факторы в настоящее время удобно в создаваемых образовательных кластерах. Наиболее перспективной в кластерных моделях обучения представляется технология «Мега-класс» как средство повышения качества подготовки будущего учителя предметника в педвузе, непрерывного повышения квалификации действующих учителей в процессе их профессиональной деятельности в школах, повышения мотивации к познавательной деятельности и формирования основ успешности школьников в условиях электронного обучения [2, 4].

Основная идея технологии «Мега-класс» – создать организационные, программно-технические возможности для проведения занятий в образовательном кластере с участием учеников нескольких школ, студентов, преподавателей вузов, ученых и представителей бизнеса. В кластере появляется возможность реализовывать многообразие способов индивидуализации обучения учеников, активизации познавательной и творческой деятельности студентов, профессионального развития педагогов. Участие в учебном процессе вузовской науки, бизнеса, профессионалов и успешных людей дает возможность каждому ученику обучаться согласно его прихоти, предпочтениям и претензиям. Мега-урок – это среда, в которой технически реализуются возможности он-лайн, оф-лайн и параллельного обучения, совмещения теории и практики. Кластерная модель обучения предполагает открытую платформу (принцип «открытой архитектуры»), любой участник (организация, человек) может включиться или отключиться от системы. Образовательный кластер предполагает, что некоторые виды деятельности всех участников должны представлять единый процесс. Например, подготовка будущих учителей информатики должна быть связана с организацией и проведением мегауроков в школах кластера, обеспечивая тем самым реальную педагогическую практику будущего учителя. Школы, где есть опытные учителя, могут взять на себя роль модераторов урока, а в тех школах, имеющих кадровый дефицит, нужен тьютор, обеспечивающий техническое и организационное сопровождение. Вовлечение в кластерную деятельность профессоров, ученых, выдающихся и успешных специалистов позволит обогатить учебный процесс и непрерывно повышать квалификацию преподавателей вуза и учителей школ, участвующих в проекте. При этом проблемно-ориентированная часть урока позволит сделать обучение опережающим, интегрированным с наукой и жизнью.

Таким образом, можно сделать вывод, что рассматриваемая кластерная модель обучения по технологии «мега-класс» определяет уникальный воспитательный и мотивационный механизм обучения школьников и студентов педагогических вузов, повышения квалификации учителей в новых технократических условиях глобальной информатизации

и коммуникации. Модель нацелена на существенное обновление профессиональной подготовки будущего учителя в вузе, на принципиальное изменение условий обучения в школе с позиций философии образования будущего.

Для реализации кластерной модели обучения необходимо сделать следующее:

1. разработать нормативно-правовой механизм организации образовательной деятельности школ, вузов и бизнеса с применением дистанционных технологий. Этот механизм должен обеспечить управление системой дистанционной поддержки предметов основной образовательной программы, элективных курсов, воспитательной и научной работы со школьниками, который обеспечит эффективное использование кадрового потенциала педагогических работников, профессуры вузов, ученых академических институтов и работников производства для компенсации дефицитов учительских кадров, особенно в сельской школе;

2. научно обосновать и реализовать условия для создания обогащенной облачной среды учебно-познавательной и воспитательной деятельности для школьников, студентов, учителей и ученых;

3. разработать технические требования к созданию телекоммуникационной среды образовательного кластера и необходимому программному обеспечению для организации видео-конференцсвязи с удаленными ученическими компьютерами;

4. разработать портал ЦОР и автоматизированную информационную систему управления сетевой учебной деятельностью школьников, студентов и преподавателей, согласованную с учебным процессом школ и вузов.

Описанная модель кластерной системы на дистанционной платформе школа-педвуз реализуется в опытном режиме научным коллективом КГПУ им. В.П. Астафьева в школах Красноярского края.

Литературные и интернет-источники:

1. Алюшин А.Л., Князева Е.Н. Темпомиры: скорость восприятия и шкалы времени/ М.: Издательство ЛКИ, 2008, - 240 с.

2. Ивкина Л.М., Кулакова И.А., Пак Н.И. и др. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ И СПО: коллективная монография – Красноярск: РИО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2014. 196 с.

3. Пак Н.И. Умное образование: ответ на вызовы смарт-общества// Информатизация образования: теория и практика. Международная научно-практическая конференция (21-22 декабря 2014г., г. Омск). – Омск: ОмГПУ, 2014, с. 75-82

4. Пак Н.И., Туранова Л.М. Модель кластерной системы социально-образовательной поддержки школьников сельской местности и Крайнего Севера // Вестник СФУ, 2013. № 6(9), с.1109-1116.

5. Портер М. Конкуренция. М.: Изд. дом «Вильямс», 2003.

6. Проскурина Т.Л. Образовательный кластер как региональная инновационная стратегии //Образовательные технологии, 2011, № 3, с.53-63.

7. Сандалова С.Я. Педагогический резонанс как состояние субъектов образовательной деятельности //Вестник Бурятского государственного университета, 2010, № 15, с.262-266.

8. Смирнов А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе: Монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2010. – 234 с.

9. Crumly, C (2014). Pedagogies for Student-Centered Learning: Online and On-Ground. Minneapolis: Fortress Press 120 p.

10. Hannafin, M. J., & Hannafin, K. M. Cognition and student-centered, web-based learning: Issues and implications for research and theory. In Learning and instruction in the digital age (pp. 11-23). Springer US. 2010.



М.И. Рагулина

Омский государственный педагогический университет

ДИСТАНЦИОННАЯ МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ТЮТОРСТВО В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ»⁴

Аннотация. В статье представлен практический опыт подготовки магистров образования профиля «Тьюторство в электронном обучении» в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды вуза. Содержание учебных дисциплин ориентировано на непрерывное формирование и развитие ИКТ-компетентности магистров.

Ключевые слова: тьютор, магистр образования, электронное обучение, образовательный портал, ИКТ-компетентность.

M. I. Ragulina

Omsk State Pedagogical University

REMOTE MASTER'S PROGRAM "TUTORING IN ELEARNING"

Abstract. The article presents practical experience of preparation of masters of education profile "Tutoring in e-learning" in the information-communication educational environment of the University. The content of training courses focused on continuous formation and development of ICT competence of masters.

Keywords: tutor, master of education, e-learning, educational portal, ICT-competence.

Объективная тенденция к индивидуализации и актуализации самообразования для достижения успешности любого человека формируют новые требования к российской системе образования (ст. 3, п. 7, 8 [5]).

Тьютор – это педагог-наставник, который работает, придерживаясь принципа индивидуализации и сопровождает построение обучающимися своей индивидуальной образовательной программы (ИОП), помогает человеку реализовать себя в образовательной деятельности, самоактуализироваться [1]. С 2008 года профессия тьютор официально введена в список должностей педагогических работников общего, дополнительного и высшего профессионального образования (см. приказы Минздравсоцразвития РФ от 5 мая 2008 г. №№216-н и 217-н, зарегистрированные в Минюсте РФ 22 мая 2008 г. под №№01171 и 11725 соответственно;), однако на сегодняшний день она еще не имеет стандартизированного описания специфики тьюторства как профессиональной педагогической деятельности и процесса подготовки к её осуществлению. Цель тьютора – помочь каждому учащемуся определить собственный уникальный путь освоения знания, которое ему более всего необходимо. Тьютор должен не учить и передавать готовые знания, а помогать тьюторанту самостоятельно находить ответы на интересующие его вопросы.

Сегодня тьюторы работают в школах и других образовательных учреждениях более чем 20 регионов страны. Есть также сертифицированные центры по подготовке тьюторов в некоторых городах, например, Томске, Ижевске, Волгограде, Чебоксарах и др. История возникновения тьюторо-ориентированных магистерских программ началась в 2009 году, когда в МПГУ была введена первая в РФ магистерская программа «Тьюторство в сфере образования». Однако в духе времени *подготовка тьютора, способного работать в ИКТ-насыщенной образовательной среде*. С этой целью в ОмГПУ кафедра информатики и методики обучения информатике уже в течение ряда лет реализует несколько магистерских программ с использованием ресурсов вузовского образовательного портала и 100%-го ДО. С 2014 года открыта магистерская программа «Тьюторство в электронном обуче-

⁴ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного фонда, проект №15-16-55013.

нии» («ТЭО») [4]. Ниже приводим краткое содержание некоторых обязательных дисциплин (1–4) и дисциплин по выбору (5–6).

1) *Тьюторская деятельность в образовании. Тьюторство в историческом аспекте. Теоретические основы тьюторской деятельности. Тьютор как профессия в современной системе образования. Тьюторская позиция педагога и тьюторские компетенции. Сущность тьюторского сопровождения. Технологии тьюторского сопровождения. Тьюторские практики: их анализ и элементы экспертизы. Перспективы развития тьюторской деятельности в электронном обучении.*

2) *Тьюторство в электронном обучении. Общая характеристика деятельности тьютора. Место тьютора в системе электронного обучения. Этические вопросы работы тьютора. Характеристика задач, функций и ролей тьютора. Понятие о профессиональной компетентности тьютора. Работа тьютора с обучающимися.*

Целеполагание и проектирование деятельности тьютора. Формы коммуникации с обучающимися. Основные компоненты взаимодействия тьютора и обучающихся: совместная деятельность, общение и целенаправленное (или неосознанное) и взаимное воздействие, приводящее к изменениям. Непосредственное и опосредованное взаимодействие: отличительные особенности.

Особенности формирования и поддержки мотивации в условиях электронного обучения. Ситуационная методика обучения. Игровые приемы в обучении. Техника групповых занятий. Информационные и коммуникационные технологии в арсенале тьютора. Обратная связь с обучающимися в условиях электронного обучения.

3) *Психология виртуального общения. Психология общения и интернет-коммуникация. Общение и коммуникация. Виды общения: ролевое и межличностное, монологическое (императивное и манипулятивное) и диалогическое, прямое и опосредованное. Функции общения. Структура и средства общения. Вербальная и невербальная коммуникация. Основные системы невербальной коммуникации: оптико-кинестическая, пара- и экстралингвистическая, организация пространства и времени, визуальный контакт. Стили общения. Система массовой коммуникации. Особенности коммуникатора, аудитории, коммуникативного сообщения, канала информации. Средства и эффекты массовой коммуникации: «эффект ореола» и «эффект бумеранга».*

Виртуальная среда. Мифологичность виртуальной среды. Особенности интернет-коммуникации (анонимность, ограниченный сенсорный опыт, безопасность, слабая регламентированность поведения и др.) и её функции. Формы интернет-коммуникации. Психологические аспекты коммуникативных процессов в интернете. Особенности коммуникации и взаимодействия в сети Интернет. Коммуникативная сторона виртуального общения. Особенности коммуникатора и реципиента. Учет возрастных и индивидуально-типических характеристик реципиента (ведущая модальность и др.). Обратная связь, коммуникативные барьеры (стилистический, семантический, логический и др.), средства коммуникации. Личность в виртуальной среде. Общее представление о личности в психологии. Личность в социуме. Влияние компьютерно-опосредованной коммуникации на личность пользователя. Характеристики виртуальной личности. Факторы создания виртуальной личности.

4) *Менеджмент в тьюторской деятельности. Личность тьютора в системе дистанционного образования. Психологические требования, предъявляемые к тьютору. Профессионально важные качества тьютора-менеджера: мотивационно-волевые; интеллектуальные качества, коммуникативные. Самоменеджмент в деятельности тьютора. Функциональные состояния и их влияние на эффективность, и качество трудовой деятельности (работоспособность) человека. Основные факторы оптимизации режима и условий труда. Профессиональные кризисы, профессиональные деформации личности. Тайм-менеджмент. Имидж тьютора. Психологические аспекты лидерства и руководства. Руководство и управление. Стили руководства. Власть и влияние как психологическая основа лидерства и руководства. Менеджмент тьютора в дистанционном образовании.*

Адаптация обучаемого к условиям дистанционного образования. Управление поведением и деятельностью обучаемого. Половозрастные и индивидуально типологические особенности обучающихся. Психологическая характеристика возрастных особенностей подросткового, юношеского возрастов, периода зрелости.

5) *Проектирование индивидуальной образовательной программы.* Зарубежный опыт индивидуализации обучения. Нормативное обеспечение индивидуализации обучения в России. Организационное обеспечение реализации индивидуального учебного планирования. Индивидуальная образовательная программа (ИОП) как средство индивидуализации обучения, как форма организации учебной деятельности и как объект тьюторской деятельности. Теоретические основы проектирования ИОП. Особенности проектирования ИОП на разных образовательных уровнях и в разных образовательных учреждениях (общеобразовательной школе, в вузе, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, в дистанционном образовании и т.д.). Тьюторское сопровождение проектирования и реализации ИОП. Анализ практики проектирования и реализации ИОП.

6) *Дистанционная поддержка детской одаренности.* Научно-методические основы работы с одаренными детьми. Понятия «одаренность», «способности», «детская одаренность», «одаренный ребенок»: сущность, сравнительный анализ. Особенности работы с одаренными детьми на современном этапе. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа: направление «Развитие системы поддержки талантливых детей» (2010 г.). Основные современные концепции одаренности.

Современные педагогические и информационно-коммуникационные технологии для работы с одаренными детьми. Развитие и совершенствование многоуровневой инфраструктуры поиска, выявления и развития одаренности детей и молодежи в различных сферах деятельности (науки, техники, искусства и спорта) с использованием современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий.

Виды дистанционной поддержки одаренных детей. Основные функции Интернет-портала для поддержки одаренных детей. Разработка образовательного электронного контента для поддержки и развития детской одаренности.

Таким образом, идея академика РАО М.П. Лапчика, что все учебные дисциплины подготовки магистров направления «Образование и педагогические науки» должны быть ориентированы на формирование ИКТ-компетентности [2] полностью реализована и поддерживается соответствующим интерактивным контентом на образовательном портале вуза [3].

Литературные и интернет-источники:

1. Ковалева Т.М. Профессия «тьютор» / Т.М. Ковалева, Е.И. Кобыща, С.Ю. Попова (Смолик), А.А. Теров, М.Ю. Чередилина. – М.-Тверь: «СФК-офис», 2012. – 246 с.
2. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность магистров образования // Информатика и образование. – 2012. – №5. – С. 24–30.
3. Рагулина М.И. Подготовка магистров образования в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014. – С. 82–87.
4. Укрупненная группа направлений подготовки 44.00.00 Образование и педагогические науки. Магистратура. 44.04.01 Педагогическое образование. – URL: <http://omgpu.ru/ukрупnennaya-gruppa-napravleniy-podgotovki-440000-obrazovanie-i-pedagogicheskie-nauki> (дата обращения 19.10.2015).
5. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 5.10.2015).



С.Р. Удалов
Омский государственный педагогический университет

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ В СОДЕРЖАНИИ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Аннотация: Статья посвящена описанию концепции подготовки магистров направления «Педагогическое образование» к использованию информационных и медиатехнологий в профессиональной деятельности. В концепции разработана структура и содержание такой подготовки с обоснованием ее методических основ.

Ключевые слова: Информационные технологии, медиатехнологии, магистратура, педагогическое образование.

S.R. Udalov
Omsk State Pedagogical University

INFORMATION AND MEDIA TECHNOLOGIES IN THE AREAS OF THE CONTENTS OF TRAINING MASTERS «PEDAGOGICAL EDUCATION»

Abstract/ The article describes the concept of Master direction "Teacher education" to the use of information and media technologies in their professional activities. The concept developed by the structure and content of the training with the justification of its methodological foundations.

Keywords: Information technology, media technology, master, teacher education.

В конце 2014 года был утвержден федеральный государственный образовательный стандарт подготовки магистров по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» [3]. Выпускники, освоившие программу такой магистратуры, должны быть готовы решать многие виды профессиональных задач, в том числе в педагогической и проектной деятельности. К профессиональным задачам стандарт относит организацию процесса обучения и воспитания с использованием различных технологий, проектирование образовательных программ, содержания учебных дисциплин, образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса.

Исходя из статьи 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [4], образовательная деятельность может вестись с применением *электронного обучения и дистанционных образовательных технологий*. В связи с этим актуальность задачи формирования *ИКТ-компетентности* работников образования, и в их числе – магистров образования, только возрастает [1].

Также следует учитывать, что в современных условиях развитие процесса информатизации образования рассматривается в контексте педагогической интеграции, которая видится в единстве процессов компьютеризации, медиатизации и интеллектуализации [2. С.101]. Такая интеграция требует обращения к проблеме развития медиаграмотности как основы медиакомпетентности личности. Для реализации поставленной цели большим потенциалом обладает медиаобразование.

Медиаобразование – это «процесс образования и развития личности с помощью и на материале средств массовой коммуникации (медиа) в целях формирования культуры общения с медиа, творческих, коммуникативных способностей, критического мышления, умений интерпретации, анализа и оценки медиатекста, обучения различным формам самовыражения при помощи медиатехники» [5].

В связи с этим, ИКТ-компетентность современного педагога должна включать в себя новый компонент – *медиакомпетентность*, как способность решать профессиональные задачи средствами медиатехнологий.

Поэтому, разработка рекомендаций по включению информационных и медиатехнологий в содержание всех магистерских программ направления «Педагогическое образование» является неотложной научно-методической задачей. Рассмотрим возможные рекомендации.

В *базовую часть* подготовки магистров должна входить учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Основной целью курса является формирование готовности педагога к реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Тематикой курса являются: использование аудиовизуальных технологий в классе; использование учащимися и педагогами информационной образовательной среды для более эффективного проведения исследовательской деятельности, общения, сотрудничества, продуктивного взаимодействия; инструментарий проектирования и разработки образовательного контента для электронного обучения; формирование и презентация электронного портфолио учителя. Задачи курса:

- развивать ИКТ-компетентность магистрантов;
- совершенствовать их опыт организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде;
- развивать умение работать в команде, навыки эффективного сетевого общения;
- развивать рефлексивные умения и др.

Среди *обязательных дисциплин вариативной части* должен присутствовать учебный курс «Основы медиаобразования». Дисциплина предполагает знакомство с проблемами медиаобразования школьников в российской и зарубежной педагогике, видами и формами данного образования; изучение методики медиаобразования средствами современных медиа, прессы, кинематографа, телевидения, видео, Интернета.

В *дисциплины по выбору вариативной части* может входить курс «Технологии создания образовательных медиатекстов». Назначение дисциплины – ознакомление магистрантов с основами современных медиатехнологий, обучение работе с различными видами информации: текстовой, графической, аудио и видео. Практическая часть курса посвящена обучению технологиям подготовки различного вида медиадокументов для их предъявления ученику.

Рассмотрим теперь более подробно содержательно-методическое обеспечение подготовки магистров к использованию информационных и медиатехнологий на примере учебных планов филологического факультета Омского государственного педагогического университета [6].

Курс «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» читается во втором семестре. Учебная дисциплина состоит из четырех модулей:

1. Использование аудиовизуальных технологий в образовании

Теоретические основы использования аудиовизуальных технологий в учебно-воспитательном процессе. Психологические особенности использования аудиовизуальных средств обучения в учебно-воспитательном процессе. Методические приемы использования аудиовизуальных средств обучения. Технология разработки аудиовизуального средства обучения.

2. Системы дистанционного обучения

Средства организации дистанционного обучения. Стандарты в сфере дистанционного обучения. Коммерческие системы дистанционного обучения. Свободно распространяемые LMS/LCMS. Сравнение платформ для организации дистанционного обучения. Система Moodle.

3. Проектирование и разработка образовательного контента

Понятие электронного образовательного ресурса. Классификация ЭОР. Основные функциональные компоненты ЭОР различных типов. Инструменты по разработке ЭОР: профессиональные и пользовательские. Методические основы разработки ЭОР.

4. Формирование и презентация электронного портфолио

Цель создания портфолио учителя. Функции электронного портфолио педагога. Виды портфолио учителя. Программные средства, используемые при формировании портфолио. Структура портфолио учителя.

Учебный курс должен помочь будущим магистрам использовать возможности информационных технологий для того, чтобы зажечь воображение учеников и повысить качество их образования. По мере изучения дисциплины студенты знакомятся с вопросами о том, как использовать компьютер для повышения результатов обучения. Главная тема, проходящая через весь курс, отражена в вопросе «Как наиболее эффективно использовать информационные технологии для обучения и оценивания результатов?».

В процессе изучения дисциплины студенты взаимодействуют друг с другом и обмениваются идеями о том, как именно вводить информационные технологии в учебный процесс и как ими пользоваться в условиях электронного обучения.

Перед будущими магистрами стоит цель создать портфолио учебно-методических материалов, который они смогут применять для работы в классе. Они должны прийти в школу с портфолио учебно-методических материалов для электронного обучения.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» дает возможность разработать и усовершенствовать ресурсы для учебной темы, которую магистранты преподают в школе. Не так важно, сколько по времени занимает тема – две недели или несколько месяцев, главное – она должна являться одной из ключевых тем учебной программы.

Курс «*Основы медиаобразования*» нацелен на подготовку будущих магистров к использованию медиатехнологий в учебно-воспитательном процессе. Он включает в себя:

- изучение понятийного аппарата медиаобразования;
- освоение методических приемов использования медиатехнологий в образовательном процессе;
- подготовку к использованию информационных технологий для активизации коммуникационной деятельности учащихся;
- подготовку к созданию и использованию медиаресурсов для активизации познавательной деятельности учащихся.

Курс читается в третьем семестре.

Содержание дисциплины:

1. Место и роль медиа и медиаобразования в современном мире

Особенности современной социокультурной ситуации (интенсивное развитие аудиовизуальных средств информации, компьютерной техники, рыночного киноvideопроката, кабельного, эфирного, спутникового телевидения, видео, DVD, CD-ROM, IMAX, Интернета и т.д.). Специфика общения, контакта аудитории с масс-медиа и роль в этом процессе феномена массовой (популярной) культуры.

Медиаобразование в современном мире и его влияние на развитие личности. Связь медиаобразования с другими направлениями педагогики и гуманитарными науками. Поддержка медиаобразования со стороны ЮНЕСКО.

2. Основные термины, теории, ключевые концепции, направления медиаобразования

Основные понятия медиа и медиаобразования. Медиаобразование. Медиаграмотность. Медиатекст. Категория медиа. Технология медиа. Язык медиа. Критическое мышление. Медиавосприятие.

Виды медиа (пресса, телевидение, кинематограф, видео, звукозапись, радио, Интернет). Документальные медиатексты (репортаж, очерк, портрет, интервью, публицистика, кинотелехроника и т.д.), их цели, задачи, функции. Научно-популярные медиатексты:

популяризация научных идей. Просветительская и познавательная функция научно-популярных медиатекстов. Учебные медиатексты. Игровые медиатексты (фильмы, телепередачи, видеоклипы, их специфика, тематическое многообразие и т.д.). Анимационные медиатексты (рисованные, объемные, аппликационные, силуэтные и др.), их роль, задачи, функции. Межвидовые связи и синтез видов медиа.

3. Проблемы медиавосприятия и развития аудитории в области медиакультуры

Установка на восприятие. Процесс медиавосприятия (образное обобщение, синтез элементов аудиовизуального и пространственно-временного повествования, условия восприятия, сопереживание и сотворчество). Уровни и типология медиавосприятия («первичная идентификация», «вторичная идентификация», «комплексная идентификация»). Возрастные, социальные, профессиональные, национальные и другие особенности восприятия медиатекстов. Феномен массового успеха медиатекстов разных видов и жанров.

4. Методика проведения медиаобразовательных занятий

Интегрированное медиаобразование в системе обязательных дисциплин: использование медиа в процессе преподавания литературы, музыки, изобразительного искусства, истории и других предметов.

Анализ произведений медиакультуры (рассмотрение содержания ключевых эпизодов медиатекста, попытка разобраться в логике авторского мышления: в развитии конфликтов, характеров, идей, звукопластического ряда и т.д.; выявление авторской концепции и выражение своего личного отношения к данной позиции создателей медиатекста).

Формы медиаобразования (лекции, беседы, письменные работы - рецензия, сочинение; творческие работы - написание репортажа, статьи, интервью, минисценария, «экранизации», рассказа от имени героя фильма, телепередачи; раскадровка, составление коллажей, афиш, киноvideосъемка и т.д.; эвристические, игровые занятия - викторины, конкурсы и т.д.; диспуты, конференции по различным темам, связанным с медиакультурой; экскурсии, встречи с деятелями медиакультуры и т.д.).

В процессе обучения поощряется самостоятельный поиск информации, групповая и коллективная работа, ориентация на получение результата. Широко используются различные формы работы с текстами СМИ. Эффективна самостоятельная работа, участие в гуманитарных акциях и мероприятиях, формирующих социальный опыт, а также привлечение представителей различных социальных групп и статусов в качестве экспертов, живых источников информации.

Основные методы проведения занятий:

- работа с медиатекстами СМИ: мониторинг, обзоры новостей, аналитические разборы публикаций и т.д.;
- проверка текущих домашних заданий в форме опроса, диалога, бесед, полемики и т.д.
- тематические дискуссии по актуальным темам;
- тренинги и игровые формы;
- отчеты, доклады по заданным темам с обсуждением;
- беседы с приглашением экспертов, интересных людей;
- читательская или зрительская конференция;
- выездные занятия, экскурсионные мероприятия;
- разбор творческих работ слушателей;
- творческий проект: подготовка и выпуск информационного продукта.

Подготовка магистров к использованию информационных и медиатехнологий усиливается курсами по выбору, которые дают возможность студентам получить не только «образование вглубь», но и «образование вширь» по актуальным проблемам информатизации образования (третий, четвертый семестры).

Цель курса по выбору *«Технологии создания образовательных медиатекстов»* - дать магистрантам представление о различных видах медиатекстов и привить первичные навыки их создания.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с ролью и функциями дизайнеров, крейтеров, копирайтеров.
- сформировать представление об этапах, принципах и методах создания аудиовизуального продукта в целом и его наиболее важных составных частях и видах.
- сформировать базовые навыки разработки концепций аудиовизуальных средств обучения;
- ознакомить со средствами коммуникативного воздействия, используемыми в аудиовизуальной продукции, и привить базовые навыки использования медиатехнологий для создания аудиовизуальных средств обучения.
- ознакомить с принципами и методами художественного оформления аудиовизуальных продуктов, приемами художественного дизайна и редактирования.
- научить основным подходам к творческому производству и технологии разработки аудиовизуальных средств обучения, в том числе в печатных и электронных средствах массовой информации.
- вооружить методиками тестирования и экспертной оценки аудиовизуальной продукции для определения ее эффективности и соответствия правовым и этическим нормам.

Особенностью курса является его практическая направленность. Используя медиатехнологии, магистранты решают задачи создания аудиовизуальных средств обучения.

При проведении занятий используются мультимедийные технологии и визуальный материал. Основу обучения составляют методики, подразумевающие максимальную практичность и возможность быстрого внедрения полученных знаний. Для этого слушателям предлагается на практике освоить интернет-пространство путем создания блога, присоединения к группе в социальных сетях. Кроме того, программой предусматривается создание проблемных ситуаций с максимальным приближением к профессиональной деятельности, реальные задачи из образовательной практики.

Рассмотренное выше наполнение информационными и медиатехнологиями программ подготовки магистров на филологическом факультете Омского государственного педагогического университета обеспечивает, с одной стороны, фундаментализацию знаний в области информатизации образования, а с другой – практическое овладение студентами современными технологиями образования.

Литературные и интернет-источники:

1. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 182 с
2. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность педагогических кадров. Монография. – Омск, изд-во ОмГПУ, 2007. – 144 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) // Российская газета. - 2015. – 4 февраля.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. – 2012. – 31 декабря.
5. Федоров А.В. Терминология медиаобразования // Искусство и образование. – 2000. – № 2.
6. Укрупненная группа направлений подготовки 44.00.00 Образование и педагогические науки [Электронный ресурс] // Омский государственный педагогический университет [Офиц. сайт]. URL: <http://www.omgpu.ru/ukrupnennaya-gruppa-napravleniy-podgotovki-440000-obrazovanie-i-pedagogicheskie-nauki> (дата обращения 21.10.2015).



Е. К. Хеннер

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет*

ИНФОРМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И СОПОСТАВИМОСТИ ПОНЯТИЙ

Аннотация. Для информатики проблема адекватной интерпретации терминологии и соотнесения понятий в русскоязычных и англоязычных текстах является актуальной. Соотнесение русскоязычных терминов с англоязычными, реализованное в формате двуязычной семантической сети и, на ее основе, онтологии понятий компьютеринга, уменьшает степень полисемичности, присущей терминологии в сфере информатики. Указанная онтология может быть полезной при совершенствовании информатического образования.

Ключевые слова: информатика, компьютеринг, полисемичность, семантическая сеть

E. K. Khennner

Perm State National Research University

INFORMATICS: PROBLEMS OF TERMINOLOGY AND COMPATIBILITY OF NOTIONS

Abstract. For Informatics the problem of interpretation terminology and the relationships between the notions in the Russian and English texts is important. Correlation of the Russian and English terminology is implemented in the format of a bilingual semantic network and, on this basis, the ontology notions of computing. It reduces the degree of polysemous inherent in Russian computer terminology. This ontology can be useful for the improvement of education in sphere of Informatics.

Key words: informatics, computing, polysemous, semantic net

Для информатики проблема использования адекватной терминологии является более острой, чем для других учебных дисциплин, учитывая иноязычное происхождение многих базовых терминов и частое появление новых, в основном англоязычных. Можно, конечно, без долгих раздумий отождествлять «русскоязычный» (исключительно в силу привычки) термин «Информатика» с более принятым в мире англоязычным Computer Science, но факт остается – они не равнозначны. Возможно, именно поэтому одно из университетских направлений подготовки ИТ-специалистов названо его разработчиками из учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию «Математика и компьютерные науки»; калька «компьютерные науки» по-русски звучит странно, но позволяет уйти от неоднозначно интерпретируемого термина «информатика» в пользу более однозначного Computer Science.

Эволюция представлений о содержании термина «информатика» в России описана во многих публикациях; подробный обзор содержится в работах К.К.Колина [4, 5], Ю.Ю.Черного [7] и ряда других авторов. Однако и в настоящее время многозначность этого термина существенно более высока, нежели в представлении большинства научных работников, преподавателей информатики, работников ИТ-отрасли и широкой общественности. Полисемичность – т.е. способность слова употребляться в разных значениях – в отношении информатики подробно прослеживается в статье Ю.Ю.Черного [7]. Цитируем: «В СССР/России информатика как научная дисциплина сложилась к 1966 г. и была переопределена дважды: один раз в середине 1970-х, другой – в начале 1990-х гг. При этом информатика-3 (назовем так последнюю версию) отнюдь не «отменила» информатику-2, подобно тому, как информатика-2 в свое время не «отменила» информатику-

1. В результате мы имеем три разных научных направления – с собственными предметными областями, лидерами, научно-исследовательскими учреждениями, периодическими изданиями, учебными курсами». По «информатикой-3» Ю.Ю.Черный понимает фундаментальную науку об информационных процессах в природе, обществе и технических системах, под «информатикой-1» теорию научно-информационной деятельности, а под информатикой-2 науку о вычислительных машинах и их применении. За обсуждением того, как неоднократно в относительно недолгой истории информатики происходил «перехват термина», отсылаем к статье [7].

Поскольку большинство исследователей, преподавателей, ИТ-специалистов и пользователей в настоящее время, говоря об информатике, подразумевают то, что выше названо «информатика-3», можно было бы оставить спор о терминах для узких специалистов, если бы не одно обстоятельство: и в этом суженном значении термин «информатика» остается не вполне однозначным. Эта неоднозначность усугубляется при необходимости сопоставления его со схожими по смыслу, но не вполне адекватными ему англоязычными терминами.

В последние годы ряд российских ученых пришёл к выводу, что в русский язык полезно ввести термин «компьютинг», в определенной мере параллельный термину «информатика» и в значительной мере снимающий указанную неоднозначность. Согласно В.А.Сухомлину [6], «Академическая дисциплина компьютеринг рассматривается как интегральная дисциплина, охватывающая широкий спектр специализированных научно-прикладных дисциплин (поддисциплин), таких, например, как компьютерные науки, искусственный интеллект, компьютерные сети, вычислительная математика, технологии баз данных, информационные системы, мультимедиа, биоинформатика и пр.»

Для детального сопоставления содержания образования по информатике в разных странах с содержанием российского образования, необходимо иметь глубоко структурированную двуязычную (на первом этапе русско-английскую) систему соответствия понятий. Указанную систему удобнее всего изобразить в форме двуязычной семантической сети, отражающей структуру тела знаний компьютеринга; на основе этой сети впоследствии будет формализована соответствующая онтология.

Тело знаний компьютеринга

Компьютеринг как академическая дисциплина имеет пять базовых составляющих: компьютерные науки (Computer Science), компьютерная инженерия (Computer Engineering), информационные системы (Information Systems), информационные технологии (Information Technology), программная инженерия (Software Engineering) (см. Computing Curricula 2005. The Overview Report covering undergraduate degree programs in Computer Engineering, Computer Science, Information Systems, Information Technology, Software Engineering. ACM, AIS, IEEE-CS).

При построении двуязычной семантической сети понятий компьютеринга были использованы документы российской системы высшего профессионального образования, такие как Государственные образовательные стандарты подготовки бакалавров по направлениям «Информационные технологии» [1], «Прикладная математика и информатика» [2], «Информационные системы» [3], а также другие государственные стандарты подготовки ИТ-специалистов и обзоры зарубежных экспертов по подготовке ИТ-специалистов [8–13], подготовленные под эгидой авторитетных международных организаций – компьютерного общества Института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE-CS) и Ассоциации по вычислительной технике (ACM). В этих обзорах сформулирована структура профессиональной подготовки бакалавров по каждому из пяти указанных выше базовых направлений.

В каждом из указанных документов описан определенный взгляд на «тело знаний» компьютеринга в целом или одной из его ветвей. Эти «тела знаний» существенно пересекаются; в результате проведенного докладчиком анализа было начато построение общей

двуязычной структуры «тела знаний», в которой каждому русскому термину сопоставлен английский вариант. Следует отметить, что построение подобных структур многовариантно, и вопрос о том, какая из возможных структур является «наилучшей», априорного ответа не имеет.

В основу разработанной структуры положены 11 базовых разделов:

1. Вычислительная техника (Computer Engineering)
2. Программное обеспечение (Software)
3. Операционные системы (Operating systems)
4. Алгоритмы (Algorithms)
5. Программирование (Programming)
6. Программная инженерия (Program Engineering)
7. Управление информацией (Information management)
8. Компьютерные сети и телекоммуникации (Networking and Telecommunications)
9. Компьютерная графика и визуализация (Computer graphics and Visualization)
10. Информационная безопасность (Information Security)
11. Математические основы компьютеринга (Mathematical Foundations of Computing).

Каждый из них детализирован, например:

7. Управление информацией (Information management)
 - Информация и модели данных (Information and data modeling)
 - Теория баз данных (Information Management (DB) Theory)
 - Приложения и использование баз данных (Information Management (DB) Practice)
 - Разработка информационных систем (Information Systems Development)
 - Встроенные системы (Embedded Systems)
 - Распределенные системы (Distributed Systems)
 - Системное администрирование (Systems Administration)
 - Организационное управление информационными системами (Management of

Info Systems)

- Системная интеграция (Systems Integration)
- Интеллектуальные системы (Intelligent Systems)
- Интеллектуальный анализ данных (Data Mining)
- Центр обработки данных (Data Center).

Каждый из помеченных точками подразделов подлежит дальнейшей детализации и т.д. – до тех пор, пока на нижнем уровне не окажутся отдельные экземпляры понятий. Таким образом, строится двуязычная семантическая сеть и на ее основе – онтология понятий компьютеринга⁵.

Применительно к школьной информатике такая семантическая сеть может быть использована для исследования соотношения между содержанием информатики, изучаемой в российской школе, с зарубежными аналогами; в ее усеченном «одноязычном» (русском) варианте – при разработке обновленной версии курса информатики в средней школе, в большей мере соответствующей современному состоянию компьютеринга, в научно-методических исследованиях и в других целях.

Литературные и интернет-источники:

1. Временные требования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра. Направление 511900 – Информационные технологии. – URL: http://www.umo.msu.ru/index.php?file_name=STATIC/2ndg_gos.php&fgos=1&sp=0 (дата обращения: 10.10.2015).

⁵ Данная работа выполняется в рамках проекта, реализуемого международной исследовательской группой по гранту, выделенному Правительством Пермского края.

2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки 510200 – Прикладная математика и информатика. Степень (квалификация) – Бакалавр прикладной математики и информатики. – URL: http://www.edu.ru/db/portal/spe/archiv_okso.htm (дата обращения: 10.10.2015).
3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки 230200 – Информационные системы. Степень (квалификация) – Бакалавр информационных систем. – URL: http://www.edu.ru/db/portal/spe/archiv_okso.htm (дата обращения: 10.10.2015).
4. Колин К.К. Становление информатики как фундаментальной науки и комплексной научной проблемы // Системы и средства информатики. – 2006. – №16. Специальный выпуск, часть 2. – С. 5–58.
5. Колин К.К. Информатика как фундаментальная наука // Информатика и образование. – 2007 – №6. – С. 46–55.
6. Сухомлин В.А. Международные образовательные стандарты в области информационных технологий // Прикладная информатика. – 2012. – №3. – С. 33–54.
7. Черный Ю.Ю. Полисемия в науке: когда она вредна? (на примере информатики) // Открытое образование. – 2010. – № 6. – С. 1–9.
8. Computing Curricula 2005. The Overview Report covering undergraduate degree programs in Computer Engineering, Computer Science, Information Systems, Information Technology, Software Engineering. ACM, AIS, IEEE-CS. – URL: http://www.acm.org/education/curric_vols/CC2005-March06Final.pdf (дата обращения: 10.10.2015).
9. Computer Science Curricula 2013. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science. ACM, IEEE-CS. – URL: <https://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf> (дата обращения: 10.10.2015).
10. Computing Curricula Information Technology Volume 2008. ACM, IEEE-CS. – URL: <https://www.acm.org/education/curricula/IT2008%20Curriculum.pdf> (дата обращения: 10.10.2015).
11. Computer Engineering 2004. ACM, IEEE-CS. – URL: https://www.acm.org/education/education/curric_vols/CE-Final-Report.pdf (дата обращения: 10.10.2015).
12. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems 2010. ACM, IEEE-CS. – URL: <https://www.acm.org/education/curricula/IS%202010%20ACM%20final.pdf> (дата обращения: 10.10.2015).
13. Software Engineering 2004. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering. ACM, IEEE-CS. – URL: <http://sites.computer.org/ccse/SE2004Volume.pdf>
Перевод на русский язык: Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах. М.; АПКИТ, 2007. – URL: <http://www.apkit.ru/committees/education/archive/engineering.php> (дата обращения: 10.10.2015).



А.В. Шпак
*Северо-Казахстанский государственный университет
им. М.Козыбаева*

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СКГУ ИМ. М.КОЗЫБАЕВА

Аннотация. В статье описана и теоретически обоснована система организационно-педагогических условий формирования информационно-образовательной среды вуза, способствующей повышению качества подготовки студентов.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии в образовании, информационно-образовательная среда вуза, централизация информационных ресурсов, сопротивление инновациям

A.V.Shpak
North Kazakhstan State University named M. Kozybaev

EXPERIENCE IN DESIGN AND REALIZATION OF INFORMATION-EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF NKSU NAMED AFTER. M. KOZYBAEV

Abstract. The article describes a system and theoretically proved organizational and pedagogical conditions of formation of information-educational environment of the university, promoting improvement of quality of training of students.

Keywords: information and communication technologies in education, information-educational environment of the University, the centralization of information resources, resistance to innovation

В настоящее время наука развивается стремительными темпами, и формальные знания человека уже перестают быть значимым капиталом; современное информационное общество формирует новую систему ценностей, в которой обладание знаниями, умениями и навыками является необходимым, но далеко не достаточным результатом образования. От человека требуются умения ориентироваться в информационных потоках, самостоятельно добывать новые знания, осваивать новые технологии, самообучаться, обладать такими качествами, как универсальность мышления, динамизм, мобильность. Все эти требования уже невозможно реализовать без компетентностно-ориентированного подхода в образовании и без использования средств современных информационно-коммуникационных технологий.

Неизбежность перехода к активному использованию информационно-коммуникационных технологий в образовании обосновывается, с одной стороны, целым рядом противоречий, характерных для традиционных систем образования, с другой - нарастающим опытом интеграции образовательных учреждений разного уровня на основе информационно-коммуникационных технологий [2].

От современного высшего учебного заведения требуется внедрение новых подходов к обучению, обеспечивающих наряду с его фундаментальностью и соблюдением требований государственных образовательных стандартов развитие коммуникативных, творческих и профессиональных компетенций, потребностей в самообразовании на основе потенциальной вариативности содержания и организации образовательного процесса. Ожидается, что именно информатизация образования, формирование современной образовательной среды учебного заведения будут способствовать решению этих задач [3].

На современном этапе проблемы, связанные с разработкой и эффективным функционированием информационно-образовательных систем в вузах, рассматриваются, как правило, с нескольких позиций. С одной стороны, формирование высококачественной и высокотехнологической информационно-образовательной среды – это, безусловно, техни-

ческая (технологическая) задача. С другой стороны, процесс разработки информационно-образовательной среды, ориентированной на реализацию основных принципов компетентностно-ориентированного обучения, является, безусловно, задачей педагогической.

На примере СКГУ им. М. Козыбаева проблемы, связанные с разработкой и эффективным функционированием информационно-образовательных систем в вузах, были рассмотрены системно - с технической, управленческой и с педагогической точек зрения, с учетом научно-методических, организационных и психолого-педагогических аспектов, касающихся управления образовательными процессами вуза.

И этот подход дает свои положительные результаты уже на протяжении более 10 лет.

В настоящей статье не уделено внимания рассмотрению технических и технологических проблем проектирования среды, т.к. современные подходы (и технические, и технологические) широко представлены в специальной литературе. Однако одна из управленческих проблем - процесс внедрения инновационных проектов, как в Казахстане, так и за рубежом, до сих пор является актуальной и требующей внимания.

В настоящее время проблемными являются вопросы не столько разработки инноваций, сколько их внедрения, особенно в образовательные учреждения (относящиеся, как известно, к наиболее консервативным системам). В образовательных учреждениях, в отличие от других, сопротивление инновациям оказывают не только сотрудники организации, но и обучающиеся.

Образовательные инновации при прохождении пути от разработчика к пользователю нередко вырождаются, поскольку инерционная система образования адаптирует их под себя, лишая собственного содержания.

На основе анализа литературы [2, 3, 4] и личного опыта внедрения инновационных проектов в вуз, а также с учетом специфики системы высшего образования РК, были систематизированы основные причины проявления проблем внедрения инновационных проектов в вузы:

- цикличность учебного процесса, и, как следствие, цикличность всех основных процессов;
- консервативность систем образования, влекущая увеличение временных параметров для всех сопутствующих нововведениям организационных перестроек;
- высокая степень сопротивления сотрудников нововведениям, особенно со стороны более консервативного кластера сотрудников вуза - ППС;
- недостаточно развитая автономия вузов, что само собой влечет за собой многочисленные бюрократические препятствия нововведениям;
- традиционно установившаяся организационная структура вузов, что влечет за собой дезинтеграцию инновационного процесса, распределение отдельных этапов между различными структурами вуза.

На основании проведенных теоретических и практических исследований были выделены факторы, влияющие на качество инновационной деятельности сотрудников образовательных учреждений.

Основным фактором, влияющим на жизненный цикл инновации, является отношение к нововведению всех участников образовательных процессов вуза (включая не только ППС, АУП, УВП, но и самих обучающихся). Поэтому отличительной особенностью при внедрении информационно-образовательной среды в СКГУ являлось то, что была задача сформировать психологическую готовность не только сотрудников, но и обучающихся. Все участники образовательного процесса должны осознать необходимость осуществления нововведения, причем как личную, так и коллективную значимость. Кроме того, каждый участник должен быть персонально заинтересован и знать способ личного включения в инновационные процессы.

Проанализировав методологию преодоления сопротивления инновациям, для СКГУ были выбраны и адаптированы некоторые классические рекомендации, давшие свои положительные результаты.

В процессе внедрения инновационного проекта «Информационно-образовательная среда вуза» минимизировать «сопротивление» вуза удалось за счет воплощения следующих рекомендаций: все вовлеченные в проект (включая обучающихся) должны считать его «своим», а не навязываемым извне; инновации должны получать явную и полную поддержку руководства; все участники изменения должны воспринять инновации как способ уменьшения, а не увеличения проблем; должны быть предусмотрены меры для обратной связи со всеми, кого вовлекают в инновацию; инновационные проекты всегда должны быть открыты для всех участников образовательного процесса для ревизии и пересмотра в случае необходимости.

Что касается рассмотрения психолого-педагогических проблем создания информационно-образовательной среды, необходимо отметить, что в психолого-педагогической литературе последнего десятилетия, посвященной информатизации образования, такие термины, как «информационное образовательное пространство», «информационная образовательная среда» встречаются довольно часто и в различных интерпретациях.

Стратегия и условия развития информационно-образовательной среды учреждения высшего образования традиционно вырабатывается на базе целей и требуемой совокупности ресурсов.

Систематизировав научную литературу по данным вопросам, в качестве идеи определения информационной образовательной среды СКГУ была предложена следующая: «Информационно-образовательная среда вуза – открытая интеллектуальная система, ориентированная на потребителя, системно интегрирующая в себе интеллектуальные, программно-методические, организационно-технические, информационно-управляющие ресурсы для всех субъектов образовательного процесса, направленные на формирование интеллектуально развитой социально-значимой творческой личности, обладающей необходимым уровнем информационной культуры и профессиональных знаний и компетенций».

Исходя из предложенной идеи в основу создания информационной образовательной среды как средства повышения качества обучения были положены ряд принципов, соответствующих структурной модели формирования информационной компетентности студентов [1].

Для формирования блока информационной культуры и компетентности, отражающего когнитивный аспект подготовки, информационная образовательная среда СКГУ интегрирует в себе информационный сайт вуза с традиционными структурными элементами и образовательный портал, включающий такие элементы, как система дистанционного обучения, электронные библиотеки научной и учебно-методической литературы, автоматизированные системы проверки результатов обучения, электронные каталоги элективных дисциплин, электронные учебники и обучающие программы и др.

Кроме того, для эффективного использования информационных ресурсов в рамках созданной интеграционной структуры сформированы кластеры информационных систем для каждой категории пользователей, тем самым сформировано индивидуальное, или персонализированное, информационное пространство для всех участников образовательного процесса.

Для формирования блока информационной культуры и компетентности, отражающего деятельностный аспект подготовки, студентам должны предлагаться ряд элективных дисциплин, например, такие как «Методы поиска и обработки информации», «Основы моделирования информационных систем предметной области» и др.. В соответствии с этим, в информационно-образовательную среду вуза включены библиотеки прикладных программных средств для решения базовых задач предметной области, системы коммуникаций и обратной связи (блоги администрации, система анкетирования, форумы, электронная почта), системы электронных конференций и олимпиад, реально-виртуальные лаборатории.

Для формирования блока информационной культуры и компетентности, отражающего мотивационный аспект подготовки, в рамках информационной образовательной сре-

ды реализованы такие интеллектуальные системы, как системы мониторинга рейтинговой, промежуточной и итоговой оценки уровня учебных результатов (для всех заинтересованных субъектов образовательного процесса, в том числе администрации, ППС, обучающихся и их родителей), системы виртуальных олимпиад и конференций, системы автоматизированного формирования индивидуальной траектории обучения (выборности дисциплин и преподавателей), индивидуального учебного плана обучающихся.

Реализованная на основе вышеизложенных принципов информационно-образовательная среда СКГУ им. М. Козыбаева успешно функционирует уже на протяжении более 10 лет, зарекомендовав себя как инструмент повышения качества управления образовательным процессом в целом, и как средство повышения качества обучения студентов в частности.

Основными категориями пользователей информационно-образовательной среды являются следующие группы: студенты, магистранты, докторанты, преподаватели, ученые и исследователи, сотрудники подразделений вуза, администрация, школьники, абитуриенты и их родители.

В рамках информационно-образовательной среды был решен целый комплекс задач, важнейшими из которых явились централизация информационных ресурсов и обеспечение удаленного доступа к ним. Централизация информационных ресурсов - очень трудный главным образом в организационном плане шаг, но крайне важный. Отказ от типичной для большинства отечественных вузов информационной «структуры», когда отдельные программы не только работают в разных средах, с разными форматами данных, но и зачастую вообще не связаны друг с другом, - перспективное и единственно верное решение на пути обеспечения комплексной информационной поддержки учебного процесса.

Информационно-образовательная среда СКГУ им. М. Козыбаева является непрерывно надстраиваемой интегрированной многокомпонентной системой, элементы которой автоматизируют управление разнообразными процессами учебной, внеучебной, научно-исследовательской деятельности, а также деятельности по управлению вузом в целом.

Необходимо отметить, что каждый новый информационный ресурс, добавляемый в состав информационной образовательной среды, позволяет достигать достаточно высокой эффективности использования средств информатизации в образовательном процессе вуза.

Литературные и интернет-источники:

1. Войнова Н.А., Войнов А.В. Особенности формирования информационной компетентности студентов вуза. – М.: Высшее образование в России. – 2004. – № 4.
2. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – №2. – С. 3–9.
3. Лапчик М.П. От корпоративной компьютерной сети к интегрированной информационно-образовательной среде [Текст], / Лапчик М.П., Удалов С.Р., Лапчик Д.М., Гайдамак Е.С., Федорова Г.А. // Высшее образование в России. – 2008. – №6. – С. 93–99.
4. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 182 с.
5. Сазанов Е.Г. Сопротивление организационным изменениям: диагностика и преодоление // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – №6.

**2.1. ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА
В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК 372.881.111.1

М. А. Абдуллаева

Худжандский государственный университет им. академика Б. Гафурова

**ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ
КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ**

Аннотация: Данная статья посвящена описанию эффективности использования мультимедиа-технологий в процессе обучения английскому языку. В частности, автор предлагает способы развития креативного мышления студентов посредством мультимедийных презентаций. Автор утверждает, что результаты её собственного опыта использования мультимедиа в обучении доказали, что мультимедийные технологии помогают достичь цели уроков эффективным образом, нежели традиционное объяснение лекций. По мнению автора во время подготовки мультимедийных презентаций наряду с навыками управления студенты развивают свое креативное мышление.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, креативность, кредитная система обучения, презентации, самостоятельная работа.

М.А. Abdullaeva

Khujand State University named after academician B. Gafurov

**FROM THE EXPERIENCE OF USING MULTIMEDIA TECHNOLOGIES DIRECTED
ON DEVELOPING STUDENTS' CREATIVENESS**

Abstract. The present article is dedicated to describing the efficiency of using multimedia in teaching English. Especially, the author focuses readers' attention to ways of developing students' creative thinking through multimedia presentations. The author states that the results of her own experiences using multimedia in the classroom show that multimedia technology helps to achieve the aims of the lessons more efficiently than traditional lectures. In the author's opinion, students develop their management skills as well as their creative thinking through preparation of multimedia presentations.

Keywords: multimedia technologies, creativity, credit system of education, presentations, individual work.

Современный статус английского языка в качестве языка науки, технологий, международных отношений, не вызывает никаких сомнений и следовательно, обучение английскому языку становится главным приоритетом на всех уровнях образования. Поэтому преподаватели находятся в постоянном поиске различных альтернативных средств для улучшения качества преподавания.

На факультете иностранных языков ХГУ имени академика Б. Гафурова (Таджикистан) уже несколько лет успешно внедряются мультимедийные технологии (далее ММТ) в процесс обучения, которые используются на лекционных, семинарских занятиях, а также и на уроках самостоятельной работы. В данной статье мы бы хотели описать преимуще-

ства использования мультимедиа-технологий, в нашем случае, на лекциях и уроках самостоятельной работы студентов (СРС) по методике преподавания иностранных языков.

Поскольку технология мультимедиа, несмотря на всевозрастающее ее использование во всех профессиональных областях как самостоятельный, профессионально важный аспект ранее не выделялась, все ещё практически не разработаны методические подходы к систематическому и эффективному использованию технологии мультимедиа (как готовых программных продуктов или интернет-ресурсов, так и создаваемых учителями и студентами) в учебной деятельности [1].

Нужно отметить, что в последнее время в преподавании иностранного языка новые возможности, открываемые мультимедийными средствами, нашли самое разнообразное применение. Ценность использования ММТ на лекциях, в частности PowerPoint презентаций, созданных самим учителем состоит в том, что материал в них даётся компактно, в нужной последовательности, что способствует достижению целей и задач конкретного урока, в отличие от готовых учебных фильмов и слайдов, скачанных из Интернет. Кроме того, в презентацию можно включить основные сжатые отрывки текста лекций, максимально соответствующих теме урока. При повторном просмотре презентации текст может быть отключен, а студентам дано задание озвучить слайды самостоятельно. Таким образом, преподаватель избавляется от необходимости адаптировать для студентов готовый текст и тратить время урока на озвучивание информации, которая может быть представлена визуально посредством презентаций. Кроме того, материал презентации чётко рассчитан по времени, что является немаловажным в организации урока, построенном в рамках кредитной системы обучения (КСО) (как известно, продолжительность урока по КСО отличается от традиционных уроков).

В презентации включаются не только тексты, но и схемы, диаграммы, картинки, видеоматериалы. Например, на лекционных занятиях по методике преподавания иностранных языков кроме информации, предложенной в текстовой форме, были включены видеофрагменты из уроков ведущих преподавателей общеобразовательных школ США и Великобритании по теме «Обучение произношению в средней школе».

Перед подготовкой презентации к данному уроку были поставлены следующие задачи, решаемые с помощью мультимедиа:

- обеспечение доступа всех участников учебного процесса к быстро растущим информационным фондам, хранящимся в централизованных информационных системах;
- обеспечение взаимодействия между педагогами, обмен педагогическим опытом и дидактическими материалами.
- обеспечение визуального представления преподавательской деятельности носителя языка.

Анализ качества данного лекционного занятия показал, что в центре технологии обучения был студент; основу учебной деятельности составляет сотрудничество; студенты играют активную роль в обучении; а целью использования ММТ является развитие способности к самообучению и коммуникативной компетенции обучаемых.

Целесообразно использование ММТ также и на уроках СРС. В качестве самостоятельной работы студентам было предложено подготовить презентацию по теме «Обучение грамматике в средней школе» с целью:

- развития мастерства студентов в отборе материалов;
- организации презентации отобранной информации;
- побуждения мотивации студентов за счет интерактивного характера данного задания;
- дать возможность самоконтролировать и самооценить результат своей работы, выполненной при автономном изучении проблемы;
- проявить индивидуальные способности и творческие возможности личности студентов;
- укрепить стремление самостоятельно и творчески овладеть знаниями;
- выполнить задания, требующие проявления критичности, ума, воображения, фантазии (вводить множество печатных, аудио, и визуальных материалов по личному предпочтению студента).

Отрадно отметить, что студенты творчески подошли к выполнению презентации. Например, для отработки глагола «to be» один из студентов представил свое генеалогическое древо (Family tree), куда включил фотографии своих родственников и на английском языке посредством форм глагола “to be” (am, is, are) познакомил присутствующих с ними.

Другой студент посредством иллюстрированных реальных фотоматериалов предметов, людей, природы, продемонстрировал объяснение темы «Степени сравнения имен прилагательных».

Описанные виды работ над презентациями особенно важны для студентов – будущих учителей, посредством чего у них формируется готовность к использованию мультимедиа технологий в образовательном процессе. Как указывает Д.А. Стариков: «Профессиональная компетентность специалиста представляет собой интегрированную систему универсальных и профессиональных компетенций, обладающую сложными внутренними связями, характеризующуюся различными уровнями. Профессиональная компетентность выпускника вуза определяет его социальную значимость, востребованность на рынке труда, мобильность и устойчивость к изменениям социально-экономических условий. Для выпускника профессионально-педагогического вуза особую роль играет готовность к инновационной профессиональной деятельности» [2].

Опыт использования ММТ доказал, что в процессе самостоятельной работы над приготовлением РРТ-презентаций студенты развивают всесторонние навыки и умения, а именно:

Гностические навыки:

- Определение сущности проблемы и организация исследования.
- Формулировка вопросов по структуре и содержанию темы самостоятельной работы.
- Поиск информации, включая учебники, книги, а также электронные источники информации.
- Развитие навыков проведения интервью, анкетных опросов и других методов исследования.
- Анализ, интерпретация, обобщение всей собранной информации.

Организация и навыки представления:

- Принятие решений по упорядочению информации для того, чтобы сделать информацию понятной и доступной.
- Креативный подход к представлению информации (использование текстов, картин, фильмов, аудио, и т.д.).
- Организация презентации (иерархия, последовательность информации, их связь).
- Креативный подход к оформлению дизайна презентации (оформление презентации имеет немаловажную ценность для привлечения внимания студентов).

Навыки управления:

- Точное распределение времени от начала до завершения презентации.

Но вышеизложенное никак не означает, что учителя могут считать, что использование ММТ решает все проблемы связанные с обучением. Использование технологии должно быть основано на долгих, многочисленных, всесторонних соображениях, о которых нужно хорошо думать заранее. Независимо от того, что преподаватель использует в классе, это не значит, что это заменит самого преподавателя. Преподаватель должен работать в качестве разработчика и советника, чтобы развить мультимедиа-действия и обучать студентов в их правильном использовании, то есть учитель и технологии должны быть частями взаимосвязанной системы, служащей одной цели.

Литературные и интернет-источники:

1. Браун Ю.С. Содержание подготовки учащихся старших классов к применению технологий мультимедиа в учебной деятельности. Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 2002.
2. Стариков Д.А. Педагогические условия внедрения мультимедиа технологий в процесс обучения студентов вуза. Автореферат дис. канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2009

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Аннотация. Рассматриваются применение Wolfram технологий (WolframAlpha, Demonstrations Project, MathWorld) в обучении компьютерной геометрии.

Ключевые слова: бакалавриат, Wolfram технологии, компьютерная геометрия.

A.V. Bukusheva

Saratov State University

USE OF INTERNET RESOURCES IN TEACHING COMPUTER GEOMETRY

Abstract. We consider the use of technology Wolfram (Wolfram Alpha, Demonstrations Project, MathWorld) in teaching computer geometry.

Keywords: bachelor's training, Wolfram technologies, computer geometry.

Дисциплина «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» относится к базовой части в структуре подготовки бакалавров по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», профиль «Математические основы компьютерных наук».

Целью учебной дисциплины «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» является формирование и развитие у студентов практических навыков моделирования геометрических объектов и создания визуализации с помощью информационных и компьютерных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- изучить математический аппарат, необходимый для моделирования геометрических объектов,
- освоить современные информационные и компьютерные технологии для изображения и моделирования геометрических объектов,
- познакомить студента с основами компьютерного геометрического моделирования, которое позволяет сделать работу математика-исследователя, математика-прикладника и математика-педагога существенно более эффективной.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4);
- способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать: способы задания кривых, поверхностей, трехмерных геометрических объектов и основные методы их изображения в различных средах, основные виды графических форматов изображения, методы визуализации при решении геометрических и динамических задач, виды компьютерной анимации

- уметь: создавать изображения кривых, поверхностей, трехмерных геометрических объектов в различных средах, использовать методы визуализации и компьютерной анимации;

- владеть: математическим аппаратом, информационными и компьютерными технологиями, необходимыми для решения этих задач.

В качестве основного программного средства для проведения практических занятий по дисциплине «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» в Саратовском государственном университете выбрана система компьютерной математики Wolfram Mathematica.

Система Mathematica была создана фирмой Wolfram Research, Inc. (США) во главе с ее президентом и главным разработчиком программ профессором Стивеном Вольфрамом в 1988 году. Программа, созданная для профессионалов, с течением времени преобразилась настолько, что теперь может быть использована как школьниками, так профессиональными математиками и другими специалистами, практикующими математические методы в своей работе. Для решения математических задач система содержит готовые функции почти для любого специалиста-математика.

В научно-методической литературе возможности Mathematica проанализированы в работах В.З. Аладьева, Д. Бурланкова, Е.Г. Давыдова, Т.В. Капустиной и других. В МГУ им. М. В. Ломоносова пакет Mathematica выбран в качестве основного программного средства для практикума по компьютерной геометрии [3].

Можно выделить некоторые направления использования системы Mathematica при изучении геометрии: исследование задач аналитической геометрии, проективной, гиперболической геометрии, дифференциальной геометрий, создание анимационных изображений, включающих реальное движение точек, кривых и поверхностей.

Система Mathematica является инструментом, позволяющим преподавателям проводить интерактивные занятия. Эта система предлагает комплексную среду по созданию материалов для учебных курсов, слаженно сочетая мощные вычислительные и визуализационные подсистемы с инструментарием для подготовки документов и презентаций.

В 2009 году, используя язык, который сейчас носит название Wolfram Language, компания Wolfram Research запустила WolframAlpha, впервые сделав крупномасштабную вычислительную информацию практической реальностью, и давая начало множеству неожиданных технологических направлений.

Интернет-сервис WolframAlpha используется не только для вычислений и визуализации объектов, но как база знаний, которая содержит данные по математике, физике, астрономии, химии, биологии и другим наукам. Еще одним преимуществом данного сервиса является то, что разработаны специальные приложения WolframAlpha для планшетных компьютеров (iOS, Android и др.). Сервис достаточно прост в использовании, язык запросов типичен для многих математических пакетов, поддерживается обработка запросов и на естественном языке (английском).

WolframAlpha является мощным исследовательским инструментом, существенно облегчающим и ускоряющим процесс исследования. При этом в учебном процессе появляется возможность уделять больше внимания пониманию исследуемой ситуации, интерпретации полученных результатов, формулированию выводов и практических рекомендаций, расширяется класс модельных прикладных задач [2].

Наиболее востребованные области применения WolframAlpha: визуализация результатов, вычисление и математические операции, разработка и последующая реализация алгоритмов, вычислительный эксперимент, имитационное моделирование, количественный анализ экспериментальных данных [2].

Рассмотрим некоторые примеры команд для решения геометрических задач. Например, команда "Parametric plot $\{(cost)^3, (sint)^3\}$ " выполняет построение астроида, можно также увидеть код на языке Wolfram Language (Mathematica). Длина дуги параметрически заданной кривой вычисляется с помощью команды "Arc length $\{(cost)^3, (sint)^3\}$ from $t = 0$ to 2π ". Используя команду "Curvature of $\{(cost)^3, (sint)^3\}$ at $t = \pi/3$ ", находим кривизну кривой, уравнение соприкасающейся окружности, также выполняется построение астроида и соприкасающейся окружности (имеется код программы построения кривых). С помощью команды "Christoffel symbols of helicoid" можно получить параметрические уравнения геликоида, символы Кристоффеля, гауссову кривизну.

Чтобы выяснить имеется ли нужная команда в WolframAlpha, нужно знать как данный математический термин пишется на английском языке. Например, кривые Безье на английском языке записывается как Bezier curves. Набрав в строке поиска, получим описание команды BezierCurve в Mathematica, примеры использования данной команды.

В статье [2] описаны методические особенности использования WolframAlpha в учебном процессе:

- "барьер" - использование элементов общепринятого математического языка позволяет достаточно быстро преодолеть барьер между студентом и WolframAlpha;
- "интеграция" – средства интеграции, используемые в WolframAlpha, позволяют с легкостью импортировать полученные результаты;
- "универсальность" – исследование самых сложных и разнообразных инженерных, экономических, статистических и других научных задач;
- "открытость" – богатые инструментальные средства и вычислительные возможности, которые постоянно совершенствуются и расширяются.

Использование WolframAlpha в учебном процессе позволяет организовать самостоятельную внеаудиторную работу студентов, подготовить студентов к работе с системой Mathematica на практическом занятии по дисциплине «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование». Например, выполняя построение кривых или поверхностей с помощью WolframAlpha, можно познакомиться с написанием не сложного кода на языке Wolfram Language, а на занятии, работая с лицензионной программой Mathematica, можно решать более сложные задачи, например [1, 3]:

– на гиперболическом параболоиде визуализировать прямолинейные образующие, проходящие через динамически заданную точку поверхности. Положение точки задать двумерным слайдером. Изучить взаимное положение образующих одного семейства. Как меняется плоскость, которой они параллельны? Изучить взаимное положение образующих разных семейств.

– для данной поверхности визуализировать геодезическую, соединяющую две данные точки. Обеспечить динамическое изменение точек. Построить поверхность, на которой некоторые две точки соединяются более чем одной геодезической. Визуализировать эти точки и геодезические;

– для данной поверхности изобразить каустику (множество центров кривизны). Реализовать там же распространение волнового фронта (семейство эквидистант). На примере эллипсоида убедиться, что особенности всех волновых фронтов образуют каустику.

Для подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» студентам также рекомендуется Интернет-ресурс Wolfram Language & System «Documentation Center» (<http://reference.wolfram.com/language>). Выбирая раздел "Geometry", можно познакомиться с имеющимися командами для решения геометрических задач и с примерами их использования.

Для изучения некоторых теоретических вопросов удобно использовать математическую онлайн энциклопедию MathWorld (mathworld.wolfram.com). В онлайн энциклопедии по некоторым определениям имеются коды программ (в формате nb), которые визуализируют рассматриваемое понятие или представляют необходимые вычисления.

Проект Wolfram Demonstrations Project является частью онлайн-разработок компании Wolfram Research. На сайте представлена коллекция интерактивных программ, написанных на языке Wolfram Language. Каждая демонстрация имеет краткое описание представляемой идеи. Все демонстрации доступны для скачивания в форматах nb и cdf. Некоторые решения задач имеют открытый исходный код.

Большинство демонстрационных примеров имеют непосредственно связанный с графикой или визуализацией пользовательский интерфейс, который динамически пересчитывается в ответ на такие действия пользователя, как передвижение слайдера, нажатие на кнопку или перетаскивание графического элемента.

Интернет-ресурс Wolfram Demonstrations Project можно использовать для изучения следующих тем по дисциплине «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование»: сплайны, кривые Безье, триангуляция. На сайте имеется большое количество примеров решения задач по геометрии на визуализацию и вычисление геометрических объектов.

Использование Интернет-ресурсов позволяет сформировать готовность выпускников бакалавриата по направлению «Математика и компьютерные науки» к активному и плодотворному использованию математических методов и инструментальных средств в будущей профессиональной деятельности.

Литературные и интернет-источники:

1. Букушева А.В. Использование систем компьютерной математики для решения геометрических задач сложного уровня // Информационные технологии в образовании: Материалы VI Всеросс. науч.-практич. конф. – Саратов: ООО "Издательский центр "Наука", 2014. – С. 76–77.

2. Власов Д.А. Новые технологии Wolfram Alpha при изучении количественных методов студентами бакалавриата / Д.А. Власов, А.В. Синчуков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2013. – №4. – С. 43–53.

3. Иванов А.О. Компьютерная геометрия: Практикум / А.О. Иванов, Д.П. Ильютко, Г.В. Носовский, А.А. Тужилин, А.Т. Фоменко. – М.: Изд-во БИНОМ, Интернет-Университет информационных технологий, 2010. – 392 с.

УДК 371.69:004.3

Н. И. Виноградова

Электротехнический колледж

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация. В статье рассматриваются основные выгоды от внедрения информационных технологий в образование. Также описывается электронный учебник, созданный автором. Кроме этого, прослежены достоинства применения интеллект-карт на уроках, а также программ и методов, применяемых при создании флипчартов.

Ключевые слова: информационные технологии, методы, информация, электронный учебник, флипчарт.

N.I. Vinogradova

Electrotechnical College

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE TEACHING OF ECONOMIC SUBJECTS

Abstract. In this article are considered the main advantages of information technology. The author describes his E-textbook. E-textbook consists of methods, intellect-cards using at the lessons.

Keywords: information technology, methods, information, electronic textbook, flipchart.

Мы живем в очень динамичном мире, в котором развитие науки идет столь быстрыми темпами, что определенные знания достаточно быстро теряют свою актуальность. Информационный бум, сопровождающий нашу жизнь, заставляет нас пересматривать традиционные формы работы, переосмысливать содержание образования.

Использование информационных технологий в образовательной деятельности – это использование новых знаний, приемов, подходов, технологий для получения быстрого и качественного результата. А. Бошнер отмечает следующие выгоды от внедрения информационных технологий в образование [4]:

- усиление общей студенческой мотивации;
- повышение качества учебного опыта и переход от пассивного к активному обучению;
- изменение институциональной культуры, особенно в отношении способности пользоваться технологиями;
- усиление способности переносить навыки;
- повышение качества преподавания;
- более гибкий доступ студентов к учебным материалам, как через сайты (или системы телекоммуникаций), так и вне сайтов.

Одной из форм повышения эффективности обучения является электронный учебник, тем более, если он создан преподавателем, ориентированный именно под его предмет и рабочую программу. В соответствии с этим было решение создать электронный учебник по предмету: «Экономика транспорта и управление производством» (рис.1).



Рис. 1. Обложка электронного учебника

Создание электронного учебника именно по данному предмету связано с тем, что казахстанских учебников по данной дисциплине нет, а учебник, который находится в библиотеке колледжа, морально устарел.

В электронном учебнике собрано воедино большие и разрозненные объемы информации, а также учебник дает возможность с помощью интерактивного взаимодействия выбирать, интересующие в данный момент, информационные блоки, повышает эффективность восприятия информации [1]. Данный учебный продукт создан в соответствии с действующими стандартами и требованиями Республики Казахстан.

В электронном учебнике переход со страницы на страницу осуществляется с помощью навигационных кнопок, которые облегчают работу с продуктом (рис.2).



Рис. 2. Страница содержания учебника

В учебнике лекционный материал состоит из семи разделов, информация отображена из актуальных казахстанских интернет-источников, а также большое количество материалов было собрано с предприятия железнодорожного транспорта. Также на странице лекционного материала включен поиск по учебнику - по интернету и по странице. Найденную информацию можно распечатать. Кроме лекций в учебнике присутствуют презентации и слайдшоу, а также практические задания. Словарь терминов содержит экономические определения.

Видеоматериалы подобраны таким образом, чтобы студент, к примеру, мог наглядно обратиться к истории создания Турксиба, посмотреть поэтапную реструктуризацию железных дорог, а также проследить новшества, происходящие на железнодорожном транспорте.

Задачей современного преподавателя является не только изложение теоретического материала в объеме, необходимом для освоения учебной программы, но и подача материала в том виде, который бы позволил использовать время, отведенное для теоретических занятий с максимальной эффективностью.

Одним из возможных решений данной задачи может являться использование интеллектуальных карт (mindmaps), созданных американским ученым и бизнесменом Тони Бьюзенем.

Цели создания карт [2]:

- запоминание сложного материала
- передача информации
- прояснение для себя какого-то вопроса.

На сегодняшний день существуют специальные программы для создания карт, кроме этого, в сети Интернет есть специальные сервисы. На уроках экономики используются карты, создаваемые в программе VisualMind (рис.3).

На сегодняшний день уже не секрет, что интерактивная доска может облегчить объяснение и закрепление материала. Объяснение материала с использованием интерактивной доски позволяет сделать уроки информативнее и увлекательнее [3].

Существуют различные программы для того, чтобы создавать флипчарты: ActivInspire, ACTIVstudio, WhiteBoard. На своих уроках я использую программу ACTIVstudio, которая позволяет создавать флипчарты даже без подключенной доски.

При создании флипчартов на уроках экономических дисциплин используются такие методы:

1. «Бездонный» сундучок» из которого можно вытаскивать большое количество различных предметов (рис.4);



Рис. 3. Интеллект-карта по экономике

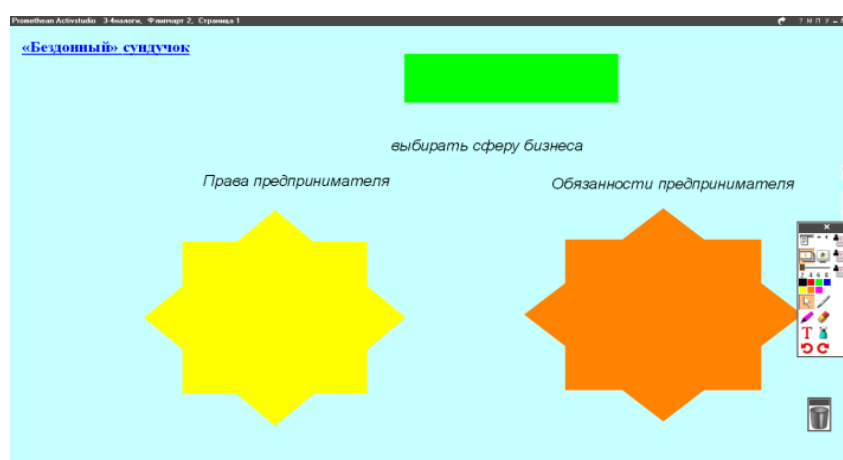


Рис. 4. Флипчарт с использованием метода «Бездонный сундучок»

2. Использование контейнеров позволяет добавить флипчарту долю интерактивности. Благодаря контейнерам можно создать упражнения, которые смогут реагировать на неправильное выполнение задания (рис.5);



Рис. 5. Флипчарт, с использованием метода «Контейнера»

3. *Использование инструмента «ПЕРО».* Флипчарт можно использовать при закреплении или повторении пройденного материала (рис.6).

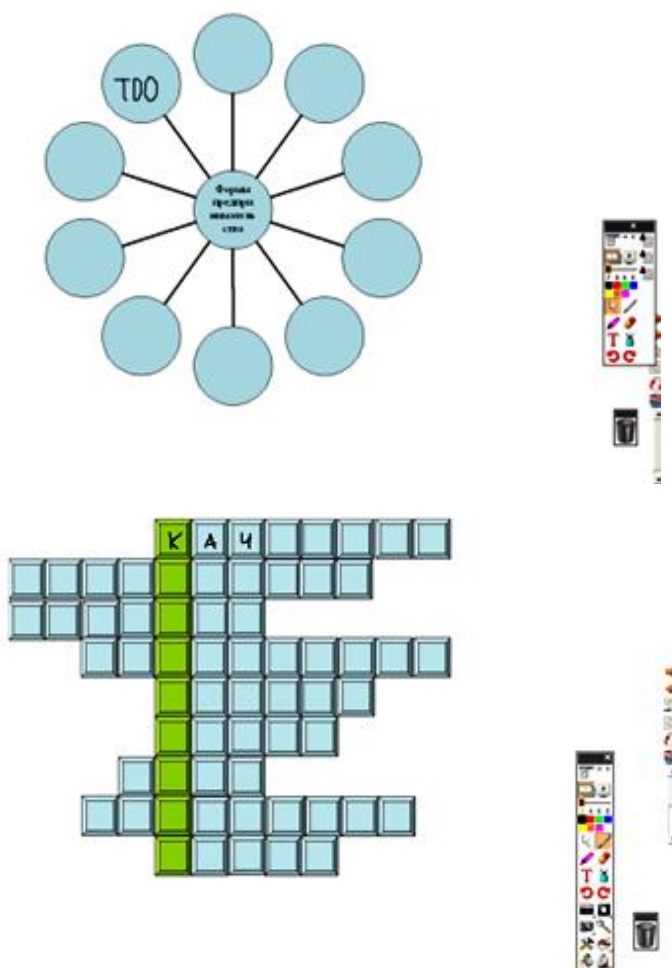


Рис. 6. Флипчарты с использованием метода «Перо»

Обобщая выше изложенное, можно сделать вывод:

- информационные технологии ускоряют процесс обучения;
- улучшают качество усвоения материала;
- позволяют индивидуализировать процесс обучения;
- дают возможность избежать субъективности оценки.

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии способствуют возникновению интереса у студентов к изучению дисциплины и, как следствие, ведут к повышению качества образования.

Литературные и интернет-источники:

1. Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2010. – 616 с.
2. Бехтерев С. Основные принципы работы интеллект-карт, 2011.– URL: http://www.cfin.ru/management/controlling/mind_map.shtml
3. Есполов Т.Е., Моминбаев Б.К., Нургалиева Г.К., Сулеев Д.К. Педагогическая технология информатизации образования. – Алматы: РЦИО, 2012. – 268 с.
4. Корбутом А.М. Место информационных технологий в образовании, 2008. – URL: <http://litterref.ru/bewqasyfsatyujgpol.html>

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА РОССИЙСКОГО ВУЗА И ЕГО ИМИДЖ В КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. Статья посвящена анализу некоторых аспектов формирования информационно-образовательной среды и управления имиджем образовательной организации в Интернете.

Ключевые слова: имидж, информационно-образовательная среда, киберсоциализация, киберпространство, Интернет

Y. P. Denisov

Omsk State Medical University

INFORMATIVELY-EDUCATIONAL ENVIRONMENT RUSSIAN INSTITUTION OF HIGHER LEARNING AND HIS IMAGE IN CYBERSPACE

Abstract. This article analyzes some aspects of the formation of educational environment and management by the image of educational organization in the Internet.

Keywords: image, informatively-educational environment, cybersocialization, cyberspace, Internet

Система образования современного мира оказывается под мощнейшим воздействием глобальных трендов, которые выражаются в процессах тотальной информатизации и виртуализации всех коммуникативных практик. В условиях экономики знаний и смарт-общества «процессы познания мира и обучения приобрели ярко выраженный многомерный нелинейный характер, существенным образом зависящий от когнитивных способностей субъекта» [2. С. 75]. Потребитель образовательных услуг, играющих важнейшую роль в экономике постиндустриального общества, оказывается под всеохватным воздействием процесса киберсоциализации. Развитие личности человека происходит посредством мега-, макро-, мезо-и микрофакторов киберсоциализации, через взаимодействие с субъектами и агентами киберпространства. В реалиях рынка, основными элементами которого являются спрос, предложение, цена и конкуренция, образовательное учреждение оказывается перед неизбежностью коррекции своей деятельности с учётом специфики «киберсоциализированной личности» [3. С. 210].

В данном контексте в системе менеджмента высшего учебного заведения особую значимость обретает управление его информационно-образовательной средой. А в её структуре одну из центральных ролей играет портал вуза, который представляет собой «программно-технический комплекс, обеспечивающий персонифицированный и настраиваемый интерфейс, дающий возможность пользователям взаимодействовать друг другом, находить и использовать соответствующие приложения и информационные ресурсы в ИОС в соответствии со своими интересами, задачами, функциями» [1. С. 9].

Вместе с тем в постиндустриальной экономике портал вуза выполняет и серьёзную функциональную нагрузку, связанную с маркетинговым позиционированием образовательной организации. Реализация маркетинговой стратегии вуза в киберпространстве становится всё более важным направлением деятельности образовательной организации как актора рыночных отношений.

Как пишет профессор Е.Н. Шапинская, «виртуальные миры, созданные компьютером, отражают, с одной стороны, противоречивость техногенной цивилизации, с другой – всеядность культурной индустрии, которая готова удовлетворять самые причудливые эскапистские фантазии с помощью все новых способов вовлечь человека в виртуальное потребление, требующее весьма часто и реальных затрат» [6].

Потребитель, пользователь Интернета, апеллируя к интернет-пространству в поисках образовательной услуги и получая релевантную (или относительно релевантную) его запросу информацию, имеет дело лишь с образом, совокупностью представлений. В формировании этой совокупности представлений неизбежно участвует минимум две стороны: реципиент (в данном случае – интернет-пользователь, интересующийся образовательной услугой) и продуцент (в данном случае – создатель гипертекста). Продуцент, с одной стороны, целенаправленно конструирует определённый образ в гипертексте посредством коммуникативных практик. С другой стороны, создавая гипертекст и репрезентируемые в нём образы, он сам находится под воздействием образов, исходящих из того коммуникативного контекста, в который он погружён. В результате интернет-портал вуза неизбежно становится средством репрезентации имиджа данной образовательной организации.

Осмысление этой ситуации приводит нас, с одной стороны, к необходимости исследования перспектив развития информационно-образовательной среды вуза с учётом тех возможностей и угроз, которые несёт в себе феномен киберсоциализации. С другой стороны, это актуализирует имиджологические исследования процесса репрезентации образовательной организации в Интернете.

Однако прежде чем приступить к таким исследованиям видится логичным выяснить то, какую роль играет Интернет в выборе обучающимся вуза для поступления.

В сентябре 2015 г. мы провели анкетирование студентов первого курса лечебного факультета Омского государственного медицинского университета. По форме проведения анкетирование было очным, групповым. В выборку попало 100 человек. Целью исследования явилась оценка эффективности управления имиджем нашего вуза в Интернете.

В числе прочих респондентам был задан вопрос: «Какую роль при выборе Вами вуза для поступления сыграла информация, полученная из Интернета?». Ответы распределились следующим образом. Подавляющее большинство (52 % респондентов) выбрали ответ: «Она просто помогла мне больше узнать о том вузе, в который я решил поступать». 18% опрошенных студентов заявили, что «не использовали Интернет для поиска информации о вузах во время выбора места обучения». 13 % респондентов ответили, что при выборе вуза для поступления они «искали информацию о вузах в Интернете, но определяющими в поступлении стали совсем другие причины». По 9 % респондентов выбрали ответы «Вуз я выбрал и без Интернета, но с его помощью определился с факультетом (специальностью)» и «Не могу сказать определённо, я обдумывал информацию из разных источников при поступлении». Лишь 4 % опрошенных студентов первого курса ответили, что информация, полученная из Интернета «определила выбор будущего места обучения». Следует учесть, что несколько респондентов предпочли дать более одного ответа на поставленный вопрос.

Иными словами говоря, абсолютное большинство вчерашних абитуриентов, поступивших на первый курс крупнейшего факультета одного из крупнейших вузов г. Омска, сделали свой выбор под влиянием факторов, исходящих из вполне реального социально-экономического контекста, а отнюдь не из виртуальной среды. Выявление этих факторов, думается, должно стать предметом отдельного исследования.

Однако полученные в ходе анкетирования результаты отнюдь не нивелируют актуальности исследований, касающихся процесса репрезентации вуза в киберпространстве. Напротив, они свидетельствуют о том, что большая часть молодых людей, стремящихся к получению высшего образования, активно потребляет информацию об образовательном учреждении, циркулирующую в виртуальном пространстве. Тот факт, что большая часть студентов и абитуриентов регулярно пользуется Интернетом, остаётся неоспоримым. А данные социологического опроса, проведенного ВЦИОМ, показывают, что не менее 60 % интернет-пользователей воспринимает информацию из Глобальной Сети положительно и полагают, что Интернет содержит много полезной информации [4].

Нельзя забывать и том, что необходимость погружения вуза в коммуникативную среду интернет-пространства сегодня диктует руководству высших учебных заведений федеральное законодательство РФ. Статья 29 главы 3 Федерального закона Российской Федерации

от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, вступившего в силу 1 сентября 2013 г., гласит: «Образовательные организации формируют открытые и общедоступные информационные ресурсы, содержащие информацию об их деятельности, и обеспечивают доступ к таким ресурсам посредством размещения их в информационно-телекоммуникационных сетях, в том числе на официальном сайте образовательной организации в сети "Интернет"» [5].

Часть 2 упомянутой выше статьи содержит открытый перечень информации, в отношении которой образовательные организации обеспечивают открытость и доступность. А часть 3 статьи 29 гласит: «Информация и документы, указанные в части 2 настоящей статьи, если они в соответствии с законодательством Российской Федерации не отнесены к сведениям, составляющим государственную и иную охраняемую законом тайну, подлежат размещению на официальном сайте образовательной организации в сети «Интернет» и обновлению в течение десяти рабочих дней со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений» [5].

Таким образом, фактически на нормативно-правовом уровне закреплена необходимость создания в киберпространстве информационно-образовательной среды вуза. А в структуру имиджей российских образовательных организаций внесены обязательные компоненты и прописаны действия, обязательные в процессе управления данными имиджами. Вступление в силу Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» интенсифицировало процессы репрезентации образовательных организаций в киберпространстве на всей территории Российского государства и придало им качественно новый импульс.

Из всего выше сказанного, можно заключить, что процессы управления информационно-образовательной средой вуза и его имиджем в киберпространстве стали неотъемлемой частью деятельности образовательной организации. Вместе с тем нельзя абсолютизировать роль Интернета в поведении потребителя при выборе образовательных услуг. Спрос на них обусловлен чрезвычайно многофакторным контекстом. А потребитель образовательных услуг, подвергшийся процессу киберсоциализации и значительную часть жизни проводящий в киберпространстве, обращаясь к контенту, связанному с образовательным учреждением, нацелен, в первую очередь, на получение полезной для него информации. Это обстоятельство актуализирует интенсификацию развития информационно-образовательной среды, которая оказывается перед необходимостью успеть и за техническим и технологическим прогрессом, и за запросами потребителей. При этом деятельность образовательной организации в киберпространстве строго регламентирована нормативными рамками. Однако у образовательного учреждения остаётся некоторое пространство для деятельности, успешное варьирование контента в котором и может позволить и стимулировать спрос на образовательные услуги и повысить эффективность информационно образовательной среды вуза.

Литературные и интернет-источники:

1. Абросимов А.Г. Информационно-образовательная среда вуза // Вестник РУДН. Сер. «Информатизация образования». – 2004. – №1. – С.9-13.
2. Пак Н.И. Умное образование: ответ на вызовы смарт-общества // Информатизация образования: теория и практика Сб. материалов Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией М. П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014. – С. 75-82.
3. Плешаков В.А. О киберонтологическом подходе в образовании // Информация и образование: границы коммуникаций. 2013. – № 5 (13). – С. 209–211.
4. Соцсети – окно в мир или виртуальная ловушка? / Сайт ВЦИОМ – URL: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115294> (дата обращения: 02.10.2015).
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) / Система ГАРАНТ. – URL: <http://base.garant.ru/70291362/#ixzz3aOZcPstG> (дата обращения: 10.09.2015).
6. Шапинская Е.Н. Эскапизм в киберпространстве: безграничные возможности и новые опасности // Культурологический журнал. – 2013. – №2. – URL: http://www.cr-journal.ru/rus/journals/215.html&j_id=15 (дата обращения: 01.10.2015).

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Аннотация. Рассмотрены механизмы использования информационно-коммуникативных технологий в управлении образовательной организацией. Проведен анализ основных проблем реализации принципов ИКТ в управленческой сфере, с учетом современного законодательства в этой области. Даны примеры использования ИКТ в кадровой политики образовательной организации.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, система образования, кадровая политика, управление, работодатель.

T.U. Dresvyannikova

Omsk State Pedagogical University

THE ISSUES OF INFORMATIONAL AND COMMUNICATIONAL TECHNOLOGIES USAGE IN MANAGEMENT OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

Abstract. The article considers the mechanisms of informational and communicational technologies usage in management of an educational organization. The basic problems of ICT principles realization in management are analyzed, modern legislation in this area taken into account. The examples of ICT usage in personnel policy of an educational organization are given.

Keywords: Information-Communication Technologies, education system, personnel policy, management, employer.

Современный мир находится на стадии непрерывной организационно-управленческой трансформации в связи с постоянно развивающимся процессом информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а так же возросшей роли информации как управленческого, стратегического ресурса в жизни общества. ИКТ обладает определенным управленческим потенциалом. Цифровые ИКТ формируют современную инфраструктуру всей общественной жизни, взаимоотношений общества и государства. Изменения, происходящие в мире, обуславливают потребность перехода к информационно-коммуникационным технологиям в управлении. Современное общество не случайно называют информационным — передовые информационные и коммуникационные технологии определяют не только его технико-технологический, но и организационно-управленческий уровень [1].

Рассматривая информацию и ИКТ как один из важнейших ресурсов организации, необходимо определить роль работника и работодателя в отношении данных изменений. Особый интерес для нас представляют изменения, происходящие в кадровом управлении образовательных организаций. Современный работодатель хочет видеть работников в качестве транспрофессионалов, решающих комплексные проблемы на основе междисциплинарных исследований, способные к работе в проектных командах, хорошие коммуникаторы, наделенные лидерским потенциалом [2]. Одной из ключевых компетенций современных работников, несомненно, является навык работы с ИКТ, умение оптимизировать свою работу с помощью данных технологий. Учитель как работник образовательной организации должен обладать следующими умениями: организовывать образовательный процесс, используя ИКТ, быть готовыми к саморазвитию, непрерывному образованию и систематическому повышению своей ИКТ-компетентности.

Что касается работодателя, то перед ними стоит проблема развития управленческих компетенций с применением ИКТ. В сфере образования кадровое управление и кадровая

политика приобретают новые признаки. Например, статья 29 Федерального Закона об образовании устанавливает принцип информационной открытости образовательной организации [5]. Данная норма говорит нам о том, что образовательные организации должны формировать открытые и общедоступные информационные ресурсы. Данные ресурсы должны быть размещены в информационно-телекоммуникационных сетях.

На международном уровне ведется активная работа по разработке и внедрению ИКТ в научную и образовательную сферы. При поддержке ЮНЕСКО создано немало международных организаций и партнерств, являющихся членами сообщества развития информационного общества. Среди них: Организация экономического сотрудничества и развития; Международный совет научных союзов; Международная федерация по обработке информации; Международный совет по научной и технической информации; Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений; Организация Международного бакалавриата; Международный совет по педагогическому образованию; Глобальное партнерство во имя знания и другие организации [6].

По инициативе ЮНЕСКО создан документ «Структура ИКТ-компетентности учителей» (ICT Competency Framework for Teachers, или ICT-CFT) [7], который ставит своей целью помочь каждой стране разработать всеобъемлющую стратегию и рекомендации в области ИКТ - компетентности учителей, что должно рассматриваться как значимая составная часть генерального плана информатизации образования.

Тем не менее в Российской Федерации в настоящее время отсутствует современная концепция использования ИКТ в управлении на государственном уровне. Концепция разрабатывается, но она имеет общий характер, определяя лишь принципы. Речь в ней идет о том, что в стране строится (должно строиться) информационное общество с идеологией не столько «вертикали власти», сколько «управленческой горизонтали» (распределением ответственности между многими субъектами управления), что необходимо несколько уровней безопасности в государственной информационно-коммуникационной сети. К основным нормативно-правовым документам, отражающим принципы развития ИКТ в управлении, являются: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 17.06.2015) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Информационное общество (2011–2020 годы)"» [4]; Постановление Правительства РФ от 24.10.2011 № 861 (ред. от 16.02.2015) «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций)» [3]; Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ (ред. от 28.06.2014) «Об электронной подписи» (вступ. в силу с 01.07.2015); Постановление Правительства РФ от 08.06.2011 № 451 (ред. от 05.12.2014) «Об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме».

В процессе перехода управления образовательной организацией на систему ИКТ (электронный документооборот, образовательные порталы и сайты, проведение вебинаров для сотрудников и управленцев и многое другое), руководитель должен опираться в своей деятельности на перечисленные выше документы. Особенно при оформлении локальных актов, закрепляющих структуру ИК системы в конкретной организации.

Проблемой реализации принципов ИКТ является некомпетентность управленческих кадров образовательных организаций. Механизмом решения проблемы являются курсы повышения квалификации, стажерские площадки, проблемные группы, которые позволяют повысить компетентность управленческих кадров образовательной организации.

В условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты одной из приоритетных задач для администраций образовательных организаций становится создание необходимых условий (кадровые, финансовые, материально-технические и иные) реализации образовательного процесса.

При развитии ИОС администрация образовательной организации сталкивается с разными проблемами, важнейшими из них являются: 1) проблема оснащения организации современными средствами ИКТ, 2) проблема эффективного использования данного оборудования. В рамках рассмотрения проблемы эффективного использования современных средств ИКТ в образовательной организации можно выделить два направления применения средств ИКТ в образовательном процессе: администрацией в управленческой деятельности и педагогами в учебно-воспитательном процессе.

Некоторые направления применения средств ИКТ администрацией в управлении: проведение общеобразовательных мероприятий (педагогические советы, семинары, мастер-классы); планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения; мониторинг и фиксация хода и результатов образовательного процесса; дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса, дистанционное взаимодействие организации с другими обществами социальной сферы, в т.ч. с органами управления образованием и площадками инновационной инфраструктуры. Также одной из возможностей использования ИТ в управлении является сбор необходимых отчетных документов, проведение анкетирования учащихся, родителей (законных представителей) в электронном виде. Все это обеспечивает большие возможности для управления качеством образования, способствует открытости образовательного процесса для всех его субъектов.

Таким образом, происходит внедрение информационно-коммуникационных технологий в управление образовательной организацией, что находит закрепление в приведенных выше законодательных актах. Перед администрацией образовательной организации возникает вопрос о техническом и экономическом оснащении процесса. Остро становится проблема компетентностной составляющей, как для учителей (для использования ИКТ непосредственно в образовательном процессе), так и для администрации (налаживание эффективной работы образовательных порталов, электронного документооборота и многое другое). Проявляется объективная необходимость в создании единой концепции развития ИКТ в России, а так же четких рекомендаций Министерства образования относительно эффективного использования механизмов ИКТ в образовательных организациях.

Литературные и интернет-источники:

1. Абросимова М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учеб. пособие для вузов. – М. : КноРус, 2011. – С. 243–245.
2. Горшкова О.В., Фалько Л.Ю. Новые компетенции в триаде «преподаватель-студент-работодатель» как обеспечение конкурентоспособности университета. Территория новых возможностей // Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2013. – №3 (21). – С.165–171.
3. Постановление Правительства РФ от 24.10.2011 № 861 (ред. от 16.02.2015) О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций) // Российская газета. – № 246, 02.11.2011.
4. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 17.06.2015) Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)»// Собрание законодательства РФ, 05.05.2014, № 18 (часть II), ст. 2159.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015) // Собрание законодательства РФ, 31.12.2012, № 53 (ч. 1), ст. 7598.
6. Хомерики О.Г. Образование, наука, культура в глобальном информационном пространстве. - М.: Перспектива, 2008.
7. UNESCO. 2011. ICT Competency Framework for Teachers. France, UNESCO.

СМЕШАННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Аннотация. В статье проанализирован опыт сочетания традиционных форм и методов очного обучения с электронным обучением, обучением с применением дистанционных образовательных технологий. Предложены модели смешанного обучения для интегрирования в традиционный учебный процесс вуза по дисциплине «Информационные технологии в юридической деятельности» с целью повышения его эффективности. В качестве среды электронного обучения используется электронный курс, созданный в системе дистанционного обучения Омской юридической академии.

Ключевые слова: смешанное обучение, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, Moodle.

М. А. Екимова
Omsk Law Academy

BLENDED EDUCATION FORM ON THE SUBJECT «INFORMATION TECHNOLOGIES IN LEGAL ACTIVITY»

Abstract. In the article we analyze the experience of combining traditional forms and methods of face-to-face learning with e-learning and distance education technologies in order to increase the efficiency of the educational process. We propose the models of blended learning for integration in to the traditional educational process in higher school on the subject «Information technologies in legal activity». As an e-learning environment we use the e-learning course created in the distance learning system of the Omsk Law Academy.

Keywords: blended learning, e-learning, distance learning technologies, Moodle.

Электронное обучение, обучение с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), являясь достаточно новой образовательной технологией, удовлетворяющей требованиям сегодняшнего времени, уже прочно утвердилось в нынешней системе образования. Дистанционная форма обучения, как разновидность заочной формы, получила широкое распространение при реализации образовательных программ высшего профессионального образования.

Многие педагоги-практики, ученые, отмечая преимущества дистанционного обучения, такие как: индивидуализация, интерактивность, автоматизированный контроль, четкая организация самостоятельной работы студентов, возможность организации совместной проектной деятельности, доступ к учебной информации в любое время, фиксация всех действий по изучению учебного материала и другой активности всех участников, обращают внимание и на недостатки, присущие этой форме обучения, среди которых отсутствие «живого» общения студентов с преподавателем и между собой. Обычно при таком анализе дистанционное обучение сравнивается с традиционным очным обучением и даже противопоставляется ему.

Новая форма обучения – смешанное обучение позволяет комбинировать технологии традиционного очного и электронного обучения, обогащая друг друга, максимально используя их преимущества и нивелируя недостатки. И, как показывает зарубежная и отечественная практика, эта форма позволяет повысить эффективность и качество обучения, по-видимому, за ней будущее образования [3].

Модели смешанного обучения достаточно легко интегрируются в традиционный учебный процесс. Соотношение использования в рамках смешанной формы обучения очного и дистанционного обучения зависит от большого количества факторов, к которым в том числе относятся предметная область, по которой планируется проведение обучения, технические возможности образовательного учреждения.

Если в вузе сложилась электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), а этого требуют новые федеральные государственные образовательные стандарты, с входящими в нее электронными образовательными ресурсами (ЭОР), это создаст предпосылки для внедрения смешанного обучения. В ЭИОС Омской юридической академии входит среда управления обучением Moodle, которая поддерживает реализацию в учебном процессе электронного обучения и ДОТ, в ней преподаватели создают свои онлайн-курсы. Она используется в академии не первый год, как для реализации дистанционного обучения, так и для поддержки очного обучения [1].

Дисциплина «Информационные технологии в юридической деятельности» изучается студентами направления подготовки 40.03.01 Юриспруденция на первом курсе обучения. Занятия проводятся в компьютерных классах, поэтому преподаватель имеет технические возможности использовать дистанционные образовательные технологии на каждом практическом занятии. И еще, что немаловажно, преподаватели, ведущие данную дисциплину, компетентны в области информационных технологий, что облегчает внедрение новой формы обучения.

Стандартами предполагается, что в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в юридической деятельности» обучаемый должен овладеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, получить навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11), должен свободно работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12). Применение электронного обучения и ДОТ будет способствовать формированию данных компетенций.

В начале учебного года все студенты получают индивидуальные учетные данные для доступа к системе дистанционного обучения (СДО) академии, в которой находится ЭОР (электронный курс) «Информационные технологии в юридической деятельности». Этот курс представляет собой среду электронного обучения данной дисциплины, для взаимодействия с которой используются технические и программные средства информатизации, учебное взаимодействие в которой обеспечивает преподаватель. Пакетом программного обеспечения для создания ЭОР в ОмЮА, как отмечалось выше, является современная, прогрессивная, постоянно развивающаяся среда Moodle. Разработчику ЭОР она предоставляет возможности использовать все необходимые ресурсы и средства контроля. Система имеет модульный, легко модифицируемый дизайн, возможность использования различных видов ресурсов, в том числе мультимедиа.

Электронный курс содержит весь необходимый материал:

1. учебники и учебные пособия по дисциплине (некоторые из них расположены в ЭБС IPRbooks);
2. учебно-методические пособия по каждому модулю дисциплины, содержащие задания к каждому практическому занятию;
3. папки с файлами для выполнения практических заданий;
4. лекции, презентации лекций;
5. гиперссылки на сайты справочных правовых систем «КонсультантПлюс», «Гарант», содержащие методические материалы для студентов и преподавателей, гиперссылки на сайты, содержащие видеоуроки по работе с офисными программами (MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point);
6. авторские видеоуроки по сложным темам;

7. рубежные тесты по каждому модулю;
8. итоговый тест и итоговые (зачетное, экзаменационное) практические задания;
9. модульно-рейтинговый календарный план освоения дисциплины, рабочую программу дисциплины.

Разработка электронного курса является первым этапом деятельности преподавателя и самой трудоемкой частью его методической работы [2]. Необходимо осуществить методическое проектирование курса, продумывая в какой форме подать теоретический материал, как отработать практические навыки, спроектировать систему оценки качества контрольных материалов, создать элементы курса для различных видов контроля сформированности компетенций обучающихся (тесты, проекты, задания и т.д.), разработать модульно-рейтинговую технологию оценки знаний. Подготовка курса не требует от автора каких-либо знаний в области программирования, но предполагает наличие навыков работы со стандартным программным обеспечением и со средой управления обучением Moodle.

Для организации лекций по дисциплине используется ротационная модель смешанного обучения «Перевернутое обучение» («Flipped-Classroom») [3]. В курсе предусмотрены очные и электронные лекции. Последние находятся в электронном курсе «Информационные технологии в юридической деятельности» и используются для самостоятельного изучения новой темы. Этот элемент курса позволяет преподавателю структурировать теоретический материал. Можно использовать линейную схему лекции, состоящую из ряда обучающих страниц или создать древовидную схему, которая содержит различные пути изучения теории обучающимся. И в том, и в другом случае для контроля понимания желательно использовать различные тестовые вопросы, в зависимости от правильности ответа на которые и от стратегии, разработанной преподавателем, студенты могут перейти на другую страницу, возвратиться на предыдущую страницу или быть перенаправленными по другому пути. Оценка за электронную лекцию фиксируется в журнале.

При проведении аудиторных практических занятий используется ротационная модель смешанного обучения «Зоновая ротация» («Station Rotation») [3]. В рамках одного занятия преподаватель чередует традиционные методы работы со студентами с индивидуальной работой в электронном курсе. В начале занятия (20-25 минут) преподаватель в форме эвристической беседы объясняет теоретический материал, используя проектор, и здесь важно именно «живое» общение студентов с преподавателем и студентов между собой. Затем обучающиеся каждый за своим компьютером выполняют индивидуальное практическое задание. Текст задания находится в электронном курсе, но его можно и распечатать. Преподаватель в это время отвечает на вопросы студентов, консультируя их, осуществляя непосредственное взаимодействие. В конце занятия студент отправляет файлы с выполненным заданием для проверки преподавателю, который, проверив задание, пишет отзыв и выставляет оценку в соответствии с баллами, предусмотренными за выполнение этого задания в балльно-рейтинговой системе оценки знаний по дисциплине. Она автоматически заносится в журнал оценок. Файлы с выполненным заданием хранятся в СДО. Преподаватель не тратит время на занятия на проверку заданий, и обучающимся остается больше времени на его выполнение. Студенты видят все свои оценки в журнале, свой личный рейтинг, и это мотивирует их к систематической работе по изучению дисциплины в течение семестра.

Из опыта дистанционного обучения можно позаимствовать модульно-рейтинговый календарный план освоения дисциплины, в котором видно какие виды работ и на какой неделе нужно выполнить студенту, сколько баллов он получит за каждый вид задания. От итоговой суммы баллов зависит возможность получения зачета автоматически. В СДО Moodle можно автоматизировать процесс выставления итоговой оценки за курс, создать собственные итоговые оценки, отражающие логические связи оценочных элементов [4].

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины организована и выполняется в электронном курсе (это может быть, например, просмотр видеоурока по определенной теме, выполнение теста, изучение теоретического материала учебника из ЭБС, работа с различными Интернет-ресурсами).

В конце каждого модуля предусмотрен рубежный контроль, который состоит в рубежном тестировании в режиме онлайн и выполнении контрольной работы. Тесты в СДО Moodle формируются из вопросов, занесенных в банк вопросов. Увеличение количества вопросов в нем повышает вариативность теста и как следствие достоверность результатов тестирования. Вопросы лучше систематизировать по категориям, каждая категория может соответствовать определенной теме, или модулю курса. Имея такой банк вопросов, преподаватель может создавать различные тесты, исходя из заданных условий (время выполнения, изученные темы, цель тестирования и др.).

Организация тестирования предоставляет преподавателю большие возможности по настройке разнообразных вариантов проведения сеанса тестирования. В настройках тестирования преподаватель может определить срок сдачи тестов, после которого они становятся недоступными, дополнительно установить пароль на доступ к тестированию, ограничить время тестирования, задать число попыток сдачи теста, различные методы его оценки, выставить настройки просмотра теста, написать отзыв к вопросу, итоговый отзыв.

В процессе изучения дисциплины у студентов могут появляться вопросы, которые они задают преподавателю в форуме. Он создается в электронном курсе для постоянной связи студента с преподавателем и студентов друг с другом. Там же можно размещать все объявления и новости курса.

Таким образом, реализация смешанного обучения дисциплине «Информационные технологии в юридической деятельности», при которой комбинируются методы традиционного очного и электронного обучения с применением ДОТ, позволяет преподавателю повысить эффективность и качество обучения.

Литературные и интернет-источники:

1. Екимова М. А. Использование развивающих возможностей среды управления обучением MOODLE для подготовки магистров / М. А. Екимова, Э. А. Первезенцева // Вестник Омского юридического института. – 2011. – № 1 (14). – С. 120–123.
2. Екимова М. А. Организация работы преподавателя дистанционного обучения / М. А. Екимова // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития : материалы II всерос. науч.-практ. конф. – Омск: Ом. юрид. акад., 2015. – С. 31–36.
3. Жданов С. А. Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза / С. А. Жданов, С. Д. Каракозов, В. Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17–21.
4. Сергиенко Т. А. Методы расчета итоговой оценки за курс при организации учебного процесса с использованием СДО Moodle / Т. А. Сергиенко // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: материалы II всерос. науч.-практ. конф. – Омск: Ом. юрид. акад., 2015. – С. 118–122.

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В СДО MOODLE НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕМЕНТА «ТЕСТ»

Аннотация. В статье рассматриваются стандартные возможности оценки качества результатов обучения в СДО Moodle на примере контролирующего элемента «Тест».

Ключевые слова: оценка качества, тест, анализ, контроль, отчет, результаты обучения, СДО Moodle.

S.A. Zhelomko

Omsk State Pedagogical University

POSSIBILITIES OF ASSESSMENT OF RESULTS OF TRAINING IN MOODLE FOR EXAMPLE ELEMENT "TEST"

Abstract. The article deals with the standard features of quality assessment of learning outcomes in the LMS Moodle as an example control element "Test."

Keywords: assessment, test, analysis, control, report the results of learning, LMS Moodle.

В современном процессе образования одной из составляющих является системы дистанционного обучения (СДО), развитие которых напрямую связано с далеко идущими перспективами современного образования в мире; напрямую это касается и тенденций развития образования в России [1, 2]. В последние годы в мировой практике в учебных заведениях широкое распространение получила СДО MOODLE. Возможности этой СДО различны и требуют хорошую программную и техническую поддержку, что в нынешних условиях не составляет затруднений для учебного заведения.

Анализируя возможности повышения качества обучения, было выявлено, что одним из оптимальных путей является внедрение дистанционных форм организации учебной деятельности, т.к. это придаёт удобство, гибкость, мобильность и быстроту учебному процессу. Исходя из основных возможностей данного вида информационных технологий, имеет место возможность разнообразить контроль, ускорить контрольно-оценочный компонент, автоматизировать обратную связь, контролировать самостоятельную работу студента и т.п. Для того, чтобы контроль был таковым, необходимо обеспечить его соответствие многим параметрам и характеристикам. В первую очередь, это соответствие обще-дидактическим принципам контроля усвоенных знаний, умений и навыков, таких как: планомерность, систематичность, системность, объективность, гласность, ясность, открытость, экономичность, доступность, дифференцированность, индивидуальность, тематичность, единство требований, полнота и глубина усвоения знаний, умений и навыков, массовость, простота, действенность. Благодаря использованию СДО MOODLE реализация перечисленных принципов становится вполне возможной и реальной.

Контролирующие элементы и настройки, разработанные в СДО MOODLE, позволяют не в полной мере представить картину успеваемости обучающегося для преподавателя. Дистанционный курс, наполненный учебным и контролирующим материалом, в котором использованы элементы, имеющие уже интегрированные в них отчетные данные и формы с помощью, которых можно анализировать активность, как преподавателя, так и обучающегося. Основываясь только на стандартные формы отчетности нельзя быть уверенным в достоверности полученных результатов. Тест - один из наиболее полезных инструментов в СДО. Система в автоматическом режиме проводит оценку полученных ответов, при условии, что используются вопросы закрытого типа, не требующие развернутого ответа, и предоставляет преподавателю возможность увидеть, какие вопросы курса явля-

ются наиболее сложными для усвоения и, соответственно, обратить особое внимание на темы вызывающие трудности при усвоении материала.

Рассмотрим оценочные возможности элемента СДО Moodle тест. Результаты завершённых попыток прохождения теста обучающимися, представлены в следующих вариантах отчетов: оценки, ответы, статистика (Grades report, Responses report, Statistics report) [4]. Отчет «Оценки» показывает, все попытки обучающихся, из которых можно просмотреть только лучшее, дату начала прохождения тестирования и использованное время для его завершения. Просмотр попытки ответа, на какой либо вопрос покажет время начала выполнения этого тестового задания, а информация о следующей попытке – время завершения прошлой и начала текущей. В конце отчета изображен график отображающий распределение баллов [3]. Отчет «Ответы» позволит показать ответ каждого тестируемого в одной сводной таблице [6]. Отчет «Статистика» дает статистический (психометрический) анализ теста и вопросов в нем. В верхней части этого отчета система предоставляет возможность автоматически произвести статистические расчеты, основываясь на следующие варианты попыток: первая попытка, последняя попытка, лучшая из попыток, все попытки [5]. На основании выбранных статистических расчетов предоставляется краткая информация о результатах теста. Более подробную информацию по каждому вопросу теста можно получить из анализа структуры теста, содержащего в себе такие статистические параметры как: количество попыток, индекс легкости, стандартное отклонение, вероятность случайного угадывания, индекс дискриминации, эффективность дискриминации [7, 8].

Из описанных параметров, введенных в систему, можно проанализировать контрольно-измерительные материалы в большей степени, чем результаты качества обучения и в этой связи требуется уделить большее внимание качественной составляющей ответов, сделанных обучающимися. Так же существует необходимость в создании средства, определяющего и прогнозирующего условия выполнения тестирования, подготовленность обучающегося в изучаемой дисциплине. Описанные процессы помогут показать наиболее полную и реальную картину освоения дисциплины для преподавателя.

Таким образом, можно говорить о том, что возможности элемента тест в СДО Moodle позволяют сочетать различные тестовые формы: закрытых заданий, заданий на соответствие, заданий с ограничением ответа, открытых заданий со свободно конструируемым ответом. Этот элемент позволяет реализовать проверку знания фактологического материала, проверку умений применения знаний по образцу, проверку умений применения знаний в незнакомой ситуации, простоту в конструировании, исключить эффект угадывания, простоту при оценке результата выполнения, объективность в оценке результата выполнения, исключить фактор ошибок испытуемых при написании ответов, сохранить возможность оригинального ответа. Особенно стоит отметить, что возможности теста в СДО Moodle позволяют преподавателю облегчить процесс обработки результатов автоматическим расчетом таких важных параметров как: трудность задания, равная доли неправильных ответов, дифференцирующую способность, взаимосвязь выполнения конкретного задания с выполнением всего теста, математико-статистическую обработку результатов тестирования, что значительно повышает эффективность образовательного процесса и идёт на благо всем его субъектам.

Литературные и интернет-источники:

1. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. 2013. – № 2(241). – С. 3-9
2. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образование. – 2014. – № 8(257). – С. 3-11.
3. Quiz grades report. – URL: https://docs.moodle.org/29/en/Quiz_grades_report
4. Quiz reports. – URL: https://docs.moodle.org/29/en/Quiz_reports
5. Quiz report statistics. – URL: https://docs.moodle.org/dev/Quiz_report_statistics
6. Quiz responses report. – URL: https://docs.moodle.org/29/en/Quiz_responses_report
7. Quiz statistics calculations. – URL: https://docs.moodle.org/dev/Quiz_statistics_calculations
8. Quiz statistics report. – URL: https://docs.moodle.org/29/en/Quiz_statistics_report

Я. Г. Каримова

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ КОНТЕНТА КУРСА В СИСТЕМЕ MOODLE

Аннотация. В статье описаны особенности наполнения контентом курса виртуальной обучающей среды Moodle.

Ключевые слова: виртуальная обучающая среда, контент, электронное обучение, наполнение курса Moodle.

Y. G. Karimova

Siberian State University of Physical Culture and Sports

MAIN FEATURES OF COURSE CONTENT'S MODELING WITHIN MOODLE SYSTEM

Abstract. The main features of virtual training Moodle sphere course's filling with content are described in the article.

Keywords: virtual training sphere, content, e-learning, Moodle course's filling

В настоящее время широкое распространение получили системы управления обучением, ориентированные на организацию взаимодействия между участниками образовательного процесса, которые подходят как для организации традиционных дистанционных курсов, так и поддержки очного обучения. Одним из примеров организации учебной среды является использование системы LMS Moodle, которая предоставляет преподавателю обширный инструментальный для наполнения курса учебно-методическими материалами, проведения теоретических и практических занятий, организации учебной деятельности как индивидуальной, так и групповой.

Важным моментом с точки зрения качества наполнения курса и доступности материалов с учетом возможности использования различных устройств (в том числе и мобильных) для доступа к курсам, является необходимость создания универсального контента. Для того, чтобы содержательное наполнение курса в системе Moodle было доступно и не вызывало затруднений, следует придерживаться следующих правил:

1. во-первых – доступность контента; при размещении материалов использовать универсальные форматы файлов, чтобы быть уверенным в том, что студенты смогут воспользоваться контентом курса;

2. во-вторых – размер файлов; использовать в курсе небольшие по объему файлы для быстрого скачивания информации;

3. в-третьих – использование инструментария системы Moodle; творческий подход к наполнению контента курса.

Доступность контента (форматы файлов). Все материалы, которые Вы создаете и сохраняете на компьютере, имеют особый формат. Файлы программы Microsoft Word могут быть открыты только подходящей версией. Решением этой проблемы будет продолжение использования текстового процессора Microsoft Word для редактирования, однако сохранять документы лучше используя универсальный формат Rich Text Format (RTF).

Существует несколько форматов файлов для текстовой и графической информации, которые могут использоваться всеми, *вне зависимости от платформы*, и по возможности, вам следует использовать именно их. Среди этих форматов – *текстовые*: RTF, Hypertext Markup Language (HTML), Portable Document Format (PDF); *графические*: .PICT, .TIFF, .JPEG, .GIF, .PNG (табл.).

Рекомендуемые форматы файлов в системе Moodle

<i>Тип файла</i>	<i>Описание</i>	<i>Необходимое программное обеспечение</i>
RTF	Формат текстового процессора, который может быть прочитан большим количеством приложений. Можно сохранить Word и PowerPoint документы в этом формате.	Большинство современных текстовых процессоров без труда прочитают RTF, в том числе и OpenOffice.org Writer.
HTML	Это язык Сети. Каждая веб-страница, отображаемая в браузере, создана на HTML. В Moodle есть встроенный HTML редактор, который поможет вам создавать документы непосредственно в Moodle.	Любой веб-браузер. Некоторые текстовые процессоры так же могут открывать документы в HTML формате
PDF	PDF – это формат файлов, созданный Adobe Systems для обмена документами. PDF файлы можно создавать с помощью Acrobat (не readera, а версии professional), с помощью пакета OpenOffice.org, MS Word начиная с версии 2007.	Acrobat Reader можно бесплатно скачать с сайта Adobe. Open Office –свободно распространяемое ПО, сайт http://www.openoffice.org
PowerPoint (ppt)	PowerPoint – самая распространенная программа для создания презентаций. Презентации легко создавать, легко раздавать, однако стоит обратить внимание на размеры файлов и права доступа.	PowerPoint, PowerPoint viewer или OpenOffice.org Impress.
Изображения (PICT, TIFF, JPEG, GIF, PNG)	Существует множество графических форматов. Однако обычно только GIF, JPEG и PNG можно просмотреть прямо в браузере.	GIF, JPEG и PNG можно просматривать в браузере. Для просмотра других форматов может понадобиться программа просмотра
Аудио файлы (WAV, MP3, RAM, MOV)	Звуковые файлы могут занимать большой размер в зависимости от потока и формата сжатия. Удостоверьтесь, что файлы имеют размер меньше допустимого в Moodle. Проконсультируйтесь у системного администратора.	Вашим студентам понадобится медиа проигрыватель. Большинство без проблем смогут прослушать аудио в MP3 формате.
Видео файлы (MOV, WMV, AVI)	Ваш сервер Moodle может не допускать загрузку больших видео-файлов. Перед попыткой загрузить большой файл проконсультируйтесь у системного администратора о лимитах на размер файлов. Вашим студентам придется скачать весь видео-файл, что может быть проблематично на медленном соединении или использовании мобильных устройств.	Для просмотра видео вашим студентам понадобится медиа проигрыватель, который может проигрывать выбранный вами формат. Выясните, могут ли ваши ролики проигрываться в QuickTime, Windows Media Player или RealPlayer.

Уменьшение размера файлов. Наряду с созданием файлов в совместимых форматах важно также делать эти файлы подходящими по размеру. Обычно самыми проблемными в этом смысле являются изображения. Для решения проблемы определено три стратегии, дающие наилучший результат:

1. *Сохраняйте PowerPoint презентации как PDF.* PowerPoint файлы обычно большие. Добавлением красивых переходов и изображений нетрудно превратить простую часовую презентацию в многомегабайтный файл, скачивать который придется не один час. Рекомендуется экспортировать презентации в PDF с использованием OpenOffice.org. Используя этот PDF, пользователи получают те же преимущества – план лекции, изображения, могут распечатать копии слайдов, в то время как файл можно легко и быстро скачать.

2. *Сканируйте статьи как текст, а не изображения.* Есть много хороших статей, которые не доступны в электронном формате. Если Вы хотите, чтобы Ваши студенты имели доступ к ним, их нужно отсканировать. Во многих библиотеках есть сервисы электронного резервирования, они смогут отсканировать эти статьи для Вас. Отсканированные статьи могут занимать большой объем из-за того, что большинство программ для сканирования по-умолчанию сохраняет все в виде изображений, а не текста [1].

Таким образом, при сканировании страницы создается изображение, которое занимает гораздо больший объем, чем ее текстовая версия. Если у Вас есть относительно хорошая и четкая ксерокопия статьи, которой Вы хотите поделиться, то ее сканирование (распознавание) не составит труда.

3. *Уменьшите размер ваших изображений и используйте сжатие.* При использовании цифровых изображений, очень важно оптимизировать их размер и разрешение, когда Вы раздаете их через Web. Современные цифровые камеры и сканеры создают поразительные изображения ценой больших размеров файла. Однако для того, чтобы уменьшить размер файлов, достаточно простых инструментов, которые есть в большинстве графических редакторов. Стоит отметить, что даже небольшие и наиболее переносимые файлы ничего не стоят, если пользователи не смогут их эффективно использовать. Далее мы обсудим некоторые способы использования контента, которые помогут сделать Moodle еще удобнее.

Творческое наполнение. Moodle позволяет загрузить любой файл, который есть на вашем компьютере. Однако ключевой момент в стратегии создания удачного контента – это знание того, какая информация поможет студентам, а какая – просто бесполезна или сбивает с толку. Далее рассматривается два пути добавления контента в учебный курс. В большинстве случаев эти способы хорошо работают, но возможно есть альтернатива, которая лучше подойдет для конкретного курса.

Загрузка заметок к лекции. Один из простейших способов использования Moodle для интенсификации обучения – загрузка заметок к лекции перед самой лекцией. Предоставив доступ к плану лекции студентам, Вы поможете подготовиться к занятию и структурировать свои конспекты. Если студентам известно, какие темы вы считаете наиболее важными, они обратят на них внимание при чтении литературы. Во время занятия они могут использовать заметки к лекциям как контуры лекции и сконцентрироваться на проработке основных идей на примерах.

Если вы используете PowerPoint для подготовки к лекциям, простейший способ создать заметки – это сохранить ваши слайды как RTF файл. Сохранение в RTF пропустит всю графику и дополнительные эффекты, оставив только простой текст. Полученный файл легко загрузить и распечатать к занятию [2].

Внешние веб-сайты. Эффективное использование интернета означает, что нет необходимости ксерокопировать, сканировать все то, что вы хотите использовать на занятиях. В интернете можно найти множество качественного контента, если вы знаете, где искать и как использовать. Простое использование Google как средства подготовки к занятиям значительно расширяет количество и разнообразие материала, доступное вашим студентам.

Таким образом, при оценке особенностей создания и функционирования учебных курсов, созданных на базе виртуальной среды Moodle, можно уверенно говорить о высокой перспективности развития данного педагогического подхода и необходимости его внедрения в учебный процесс каждого вуза. В то же время, контент электронных курсов должен быть мобильным и универсальным, сформированным посредством стандартизированных элементов.

Литературные и интернет-источники:

1. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.
2. Акимов, А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. — Харьков, ХНАГХ, 2009. — 292 с.

УДК 378.046.4

В.В. Котенко

Омский государственный педагогический университет,

Е.Н. Котенко

Омский государственный медицинский университет

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Аннотация. В статье представлены основные проблемы в использовании информационных технологий в медицинском университете; установлена связь между использованием средств информационных технологий преподавателями и интересом студентов к занятиям; определены особенности отношения преподавателей медицинского университета к информатизации образовательного процесса. Представлены результаты констатирующего эксперимента по внедрению информационных технологий в образовательный процесс, сделаны выводы и предложения.

Ключевые слова: информатизация образования, средства информационных технологий, компьютерная грамотность.

V.V. Kotenko

Omsk State Pedagogical University,

E.N. Kotenko

Omsk State Medical University

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN MEDICAL SCHOOL: STATE OF THE PROBLEM

Abstract. This article presents the main problem in the use of information technologies at the Medical University; The relationship between the use of information technology teachers and students' interest in employment; The features of teachers' attitude to the Medical University of informatization of educational process. The results of the ascertaining experiment on introduction of information technology in the educational process, conclusions and suggestions.

Keywords: informatization of education, means of information technology, computer literacy

В инновационном сценарии развития страны образованию принадлежит особая роль - двигателя системных изменений в экономике и обществе. Современное образование - не столько один из результатов инновационного развития, сколько необходимое условие его осуществления[3]. С точки зрения учебного процесса внедрение информационных технологий привело к тому, что информационная среда образовательной системы представляет собой многоуровневую систему представления информации на различных носителях и различных знаковых системах, среди которых находятся и традиционные, и инновационные технологии [2].

Информационные технологии, оснащенные всеми необходимыми компонентами, в совокупности с правильно отобранными (или спроектированными) технологиями обучения, использованием активных методов обучения становятся базой (фундаментом) совре-

менного образования, гарантирующего необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания.

Подписав Болонскую декларацию, Россия приняла на себя вполне определенные обязательства по реформированию своей высшей школы [1].

Возможности использования информационных технологий в преподавании естественных наук, где знание поддается математическому структурированию, операциональной обработке, достаточно велики [4]. Внедрение таких технологий в процесс освоения дисциплин медицинского цикла требует учета специфики данного знания. Медицина — это гуманитарная наука, в которой часто невозможно дать однозначные ответы даже на фундаментальные вопросы.

Для выяснения реального состояния проблемы нами был проведен констатирующий эксперимент, основной задачей которого было следующие: изучение отношения преподавателей и студентов к проблеме использования средств информационных технологий при изучении медицинских дисциплин, что включало в себя выяснение того, используются ли на занятиях по медицинским дисциплинам средства информационных технологий и если не используются, то по какой причине.

Исследование проводилось на базе Омского государственного медицинского университета (ОмГМУ). В опросе принимали участие преподаватели различных кафедр ОмГМУ и студенты первого курса лечебного факультета.

Для изучения состояния использования средств информационных технологий в ОмГМУ, нами была использована анкета «Исследование компьютерной грамотности». В соответствии с целями исследования в анкеты для преподавателей и студентов вошли идентичные блоки вопросов, позволяющие выявить: степень использования и эффективности различных информационных технологий; функции информационных средств обучения в процессе изучения дисциплин профессионального цикла; трудности внедрения; отношение к разнообразным формам организации учебной деятельности в современном образовательном процессе.

Анкеты содержат тождественные вопросы для всех категорий респондентов, позволяющие сравнить их отношение к различным аспектам проблемы, использования средств информационных технологий в процессе преподавания медицинских дисциплин.

Было проведено анкетирование 53 преподавателей различных кафедр ОмГМУ и 50 студентов первого курса лечебного факультета ОмГМУ. Нами получены следующие результаты.

Возрастной интервал опрошенных респондентов среди преподавателей колебался от 25 до 65 лет. Наиболее многочисленную группу составили преподаватели в возрасте от 31 до 40 лет – 20 человек (37,7%), в группах от 41 до 50 и 61 и выше – по 10 человек (18,8%); в группе 41-50 лет - 7 человек (13,2%) и наиболее малочисленная группа от 20 до 30 лет – 6 человек.

Возрастной интервал студентов отмечался от 17 до 24 лет.

Основным средством ИКТ для информационной среды любой системы образования является персональный компьютер, возможности которого определяются установленным на нем программным обеспечением. Однако из 53 опрошенных преподавателей 3 человека признались, что вообще не используют компьютер в своей жизни и педагогической практике соответственно, и 2 из них считают, что в этом нет и необходимости.

Основными категориями программных средств персональных компьютеров являются системные программы, прикладные программы и инструментальные средства для разработки программного обеспечения. К системным программам, в первую очередь, относятся операционные системы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами [5]. В эту категорию также включают служебные или сервисные программы. К прикладным программам относят программное обеспечение, которое является инструментарием информационных технологий – технологий работы с текстами, графикой, табличными данными и т.д.

Только трое из опрошенных преподавателей работают на компьютере менее двух лет, остальное большинство (47 человек (88,7%)) активно используют компьютерные технологии в своей педагогической практике уже достаточно продолжительное время.

Глобальную электронную сеть Интернет регулярно «посещает» 81,7% (43), редко обращается к ней 11,3% (6). Никогда не сталкивались с данной технологией 7,5% (4 человека).

Электронная почта (E-mail) как средство обмена сообщениями по электронным коммуникациям известна всем опрошенным преподавателям, но только 49 человек (92,4%) регулярно используют ее в педагогических целях. Послать по электронной почте файл в виде вложения и организовать хранение электронных документов в папках и вложенных папках легко могут 85% (45 человек), - 8% думают, что смог ли бы разобраться, как это делать, а оставшиеся 7% считают это невозможным для себя.

Ежедневно в своей работе преподаватели медицинского вуза сталкиваются с необходимостью использования информационных технологий в процессе освоения и обучения различных дисциплин, и большинство 45 и 39 человек отлично знают текстовый редактор и электронные таблицы Microsoft. Помощь в подсчетах и написании лекций и статей на компьютере потребуется 8 и 14 преподавателя соответственно. Большинство из них считают, что пройдя определенные компьютерные курсы, смогли бы в дальнейшем делать это самостоятельно.

Чаще всего используют программу Microsoft PowerPoint. Образовательный потенциал этого нового технического средства обучения стал хорошим подспорьем в осуществлении наглядной поддержки обучения.

Самостоятельно созданные презентации требуют серьезной подготовки, но зато они могут отвечать самым разнообразным запросам. Именно здесь проявляются индивидуальность преподавателя, его видение материала. Создавать презентации (например, в Microsoft PowerPoint) с использованием простых анимационных эффектов и готовить занятия, на которых предполагается использование информационно-компьютерных технологий на данный момент могут только 75% (40 человек), 17% - нуждаются в помощи при подготовке к таким лекциям и занятиям, 8% преподавателей ОмГМУ вообще не используют это в своей педагогической практике.

Таким образом, анализ использования средств информатизации и коммуникации на различных кафедрах при проведении занятий в медицинском университете позволил сделать следующие выводы: средства информатизации образования, которые приводят к существенным изменениям форм и методов обучения, содержания обучения, не используются в полной мере; новые технологии, являясь существенным дополнением к традиционным формам обучения, повышая его эффективность при проведении всех форм занятий, не освоены достаточно большим количеством преподавателей. Соответственно, не удастся достичь наибольшего педагогического эффекта, который возможен при комплексном использовании в учебном процессе возможностей информационных технологий при организации различных форм учебной деятельности. Основной задачей на данный момент является развитие современной информационно-образовательной среды образовательного учреждения[6] на основе всестороннего использования информационно-коммуникационных технологий на всех ступенях учебно-воспитательного процесса; модернизация системы методической работы в университете как основы построения системы обучения студентов к использованию ИКТ в их будущей профессиональной деятельности; разработка и реализация системы обучения студентов и преподавателей современным информационно-коммуникационным технологиям, в том числе с помощью нового курса - «Дидактические возможности применения ИКТ в образовательном процессе».

Литературные и интернет-источники:

1 Байдено В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. – М.: Исслед. центр проблем качества подготов. специалистов, 2003. – 126 с.

2 ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения».

3 Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании / Панюкова С.В. – М. : Академия, 2010. – 222 с.

4 Лагунова М.В., Юрченко Т.В. Управление познавательной деятельностью студентов в информационно-образовательной среде вуза. Монография. – URL: <http://stranica.info/book/92-upravlenie-poznavatelnoj-deyatelnostyu-studentov-v-informacionno-obrazovatelnoj-srede-vuza-monografiya-m-v-lagunova-t-v-yurchenko/> (дата обращения: 21.09.2015).

5 Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров – М. : Академия, 2009. – 269 с.

6 Скибицкий Э.Г. Информационно-образовательная среда вуза: цель или средство в обеспечении качества образования? – URL: www.edit.muh.ru/content/mag/trudy.pdf (дата обращения: 15.06.2015).

УДК 378.1:004

Д.М. Лапчик

Омский государственный педагогический университет

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ОмГПУ-РЕГИОН»⁶

Аннотация. В статье рассматриваются технико-технологические аспекты построения и деятельности электронной информационно-образовательной среды «педвуз-регион» на базе сервера Омского государственного педагогического университета.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда вуза, технико-технологическое обеспечение.

D.M. Lapchick

Omsk State Pedagogical University

ENGINEERING SUPPORT OF ELECTRONIC INFORMATION-EDUCATIONAL ENVIRONMENT "OmGPU-REGION"

Abstract. The article considers the technological aspects of building and activities of electronic information-educational environment "higher region" on Omsk state pedagogical University.

Keywords: information-educational environment of University, technical and technological support.

В последние годы в России приняты важные документы, определяющие стратегические планы развития информационного общества, нашедшие выражение в новом Законе об образовании [6]. «Стремление поднять качество подготовки педагогов, максимально приблизить саму систему подготовки к реальной практике, привести уровень информационно-технологической вооруженности педагогов в соответствие с современными и перспективными требованиями неизбежно приводит к необходимости такого построения системы обучения, при которой на основе сетевых технологий поддерживалась бы непрерывная связь подготовки будущих педагогов в вузе с практикующими учителями, школьниками, родителями и всеми иными субъектами системы образования региона» [3].

Направления этой работы на основе создания и развития интегрированной информационно-образовательной среды педагогического вуза и школы уже в течение некоторо-

⁶ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 15-16-55013.

го времени находятся в ОмГПУ в состоянии развития; в их числе: виртуальные методические объединения учителей в интегрированной информационной образовательной среде; совместная работа учителей со студентами старших курсов, магистрантами и аспирантами в процессе организации сетевой проектной деятельности учащихся; деятельность по трудоустройству и адаптации молодых специалистов; формирование позитивной молодежной интернет-среды как средства информационной социализации личности и т.п. [3, 4].

При разработке ЭИОС «ОмГПУ-Регион» учитывались проблемы на разных уровнях формирования среды: технико-технологический аспект и педагогический. В технико-технологическом аспекте стояли задачи обеспечения надежной, стабильной инфраструктуры, способной обеспечить быструю и комфортную работу участников образовательных процессов в системе. Педагогический аспект задачи предполагал наличие необходимого функционала системы, отвечающего требованиям современных методов и принципов в обучении: балльно-рейтинговая система оценивания, компетентностно-ориентированный подход, обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Действующая с 1999 года в Омском государственном педагогическом университете информационно-образовательная среда на основе непрерывно развивающейся многофункциональной сети позволяет осуществлять одновременную работу большого числа пользователей, обеспечивает доступность и безопасность, позволяет проводить анализ больших объемов информации, увеличивает эффективность использования ресурсов вычислительной техники, обеспечивает совместную работу пользователей с информацией на серверах [1, 2, 4, 5]. Одновременно с ростом количества и качества сетевых ресурсов в сети университета выросла и сетевая активность пользователей, в том числе и среди партнеров ОмГПУ.

На сегодняшний день информационно-образовательная среда ОмГПУ включает в себя набор компонентов и модулей: образовательные порталы различного назначения на базе платформы дистанционного обучения moodle, информационная система «1С:Университет», «1С:Документооборот», «1С:Автоматизированное составление расписания», официальный сайт ОмГПУ и прочие. Используются как адаптированные для университета приобретенные программные продукты, так и собственные разработки. В частности современная подсистема организации вебинаров и видеоконференций способна обеспечить одновременную работу свыше 40 участников. Система масштабируемая, и при необходимости, требуемые показатели могут быть увеличены.

Одной из важных проблем при формировании ИОС ОмГПУ было создание каналов информационного обмена между разнородными информационными системами. В данный момент задача централизации и интеграции всех компонентов системы еще не решена полностью. Система постоянно совершенствуется, функционал дополняется и расширяется, производится обновление имеющихся программных и аппаратных компонентов, добавление новых элементов системы. Над развитием и сопровождением системы постоянно трудится штат высококлассных ИТ-специалистов – разработчиков Центра информатизации.

В частности, обеспечение доступности и безопасности – непростая технологическая задача, которая успешно решается за счет применения виртуализации и кластеризации. Кластеризация позволяет достичь большей производительности и надежности при обработке и хранении данных, а также при обслуживании пользователей информационных систем путем объединения двух и более серверов и иных устройств для решения одной задачи. Виртуализация обеспечивает гибкость, надежность и высокую доступность системы, а также значительно упрощает и облегчает ее обслуживание.

На этой платформе и была создана электронная информационно-образовательная среда «ОмГПУ-Регион», которая гармонично встроилась в имеющуюся технологическую инфраструктуру, задействуя все ее преимущества и возможности.

Литературные и интернет-источники

1. Лапчик Д.М. О развитии информационно-образовательной среды Омского государственного педагогического университета / Информатизация образования: теория и

практика. Материалы междунар.науч.-практ.конференции (Омск, 21-22 ноября 2014 г.) / под общ.ред. М.П.Лапчика. – Омск, изд-во ОмГПУ, 2014. – с. 139-141

2. Лапчик Д.М., Гайдамак Е.С. Развитие компьютерных телекоммуникаций как основа для создания интегрированной информационно-образовательной среды педагогического вуза // Математика и информатика: наука и образование: Межвузовский сборник научных трудов. Ежегодник. Вып. 7. – Омск: изд-во ОмГПУ, 2008. С. 311-316.

3. Лапчик М.П. Россия на пути к smart-образованию / Информатика и образование. №2, 2013.

4. От корпоративной компьютерной сети к интегрированной информационно-образовательной среде // Лапчик М.П., Удалов С.Р., Лапчик Д.М., Гайдамак Е.С., Федорова Г.А. / Высшее образование в России. - № 6. – 2008. - С. 93-99.

5. Развитие педагогического фрагмента региональной образовательной сети на базе сервера Омского государственного педагогического университета// Лапчик М.П., Лапчик Д.М., Литовчин Д.А. и др./ Научный отчет по проекту в составе НТП «Информационные технологии в образовании», раздел «Разработка типовых проектных решений сетей телекоммуникаций (шифр 3306)» – М.: Минобрнауки РФ, 2000 г., 595 с.

6. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. Федеральный выпуск № 5976, 31.12.2012. <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

УДК 377.5

О.Ю. Ли

Карагандинский политехнический колледж

ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО КУРСУ ИНФОРМАТИКИ В КАРАГАНДИНСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается преимущество тестового контроля знаний на занятиях. Важнейшие характеристики – валидность и надёжность, определяющие качество теста, как инструмента педагогического измерения, которые позволяют получить объективные оценки уровня знаний, умений, навыков и представлений, выявить пробелы в подготовке.

Ключевые слова: техническое профессионально образование, компьютерное тестирование, электронный учебник, центр компьютерного тестирования, тест, качество.

O. Y. Lee

Karaganda Polytechnic College

ORGANIZATION OF COMPUTER SCIENCE TEST COURSE IN THE KARAGANDA POLYTECHNIC COLLEGE

Abstract. This article discusses the advantages of test control of knowledge in the classroom. The most important features - the validity and reliability of determining the quality of the test as a tool for pedagogical dimensions that allow for objective measurement of knowledge, abilities, skills and ideas, identify gaps in training.

Keywords: Technical Vocational Education, computer testing, electronic textbook, Computer Testing Center, test, quality.

Техническое профессиональное образование является составной частью уровня среднего образования и направлено на подготовку квалифицированных специалистов технического и обслуживающего труда по основным направлениям общественно-полезной профессиональной деятельности. Для успешной работы в дальнейшей деятельности современному конкурентоспособному специалисту пригодятся знания и умения, полученные по дисциплине «Информатика», предполагаемые обработку информации с применением компьютерных средств, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

Учитывая специфику деятельности колледжа, обучение курсу информатики проходит в несколько этапов. На начальном этапе для проверки знаний базовых основ школьного курса информатики в колледже проводится входной срез знаний по тестовым заданиям разработанными преподавателями школ по заказу учебно-методического центра. Для этой цели применяется база компьютерных тестов, позволяющие объективно измерить уровень знаний первокурсников, т.к. они ориентируются не на субъективное мнение преподавателей, а на объективные критерии [1, 2]. Компьютерное тестирование – это эффективный способ проверки, который находит в образовании все большее применение.

В течение всего курса обучения активно применяются современные IT-технологии. Кабинеты информатики колледжа оснащены современным оборудованием проектор, интерактивная доска, интерактивный подиум, компьютеры для проведения лабораторно-практических занятий. Во время теоретических занятий применяются разнообразные методы обучения разнообразные формы игр, презентации, видеофильмы, электронные (мультимедийные) учебники, электронные рабочие тетради, ребусы, кроссворды, системы моделирования с имитацией реальной среды, сетевые сервисы и т.п.

По окончании изучения каждого модуля курса проводится промежуточное компьютерное тестирование. Для этой цели применяются тесты, представленные в электронном учебнике по обучению населения компьютерной грамотности [2]. Содержание данного мультимедийного учебника соответствует рабочей учебной программе общеобразовательного курса. Электронный учебник разработан по модульной технологии доктора педагогических наук, профессора Г.К. Нурғалиевой коллективом Республиканского научно-методического центра информатизации образования (РЦИО) (рис.).

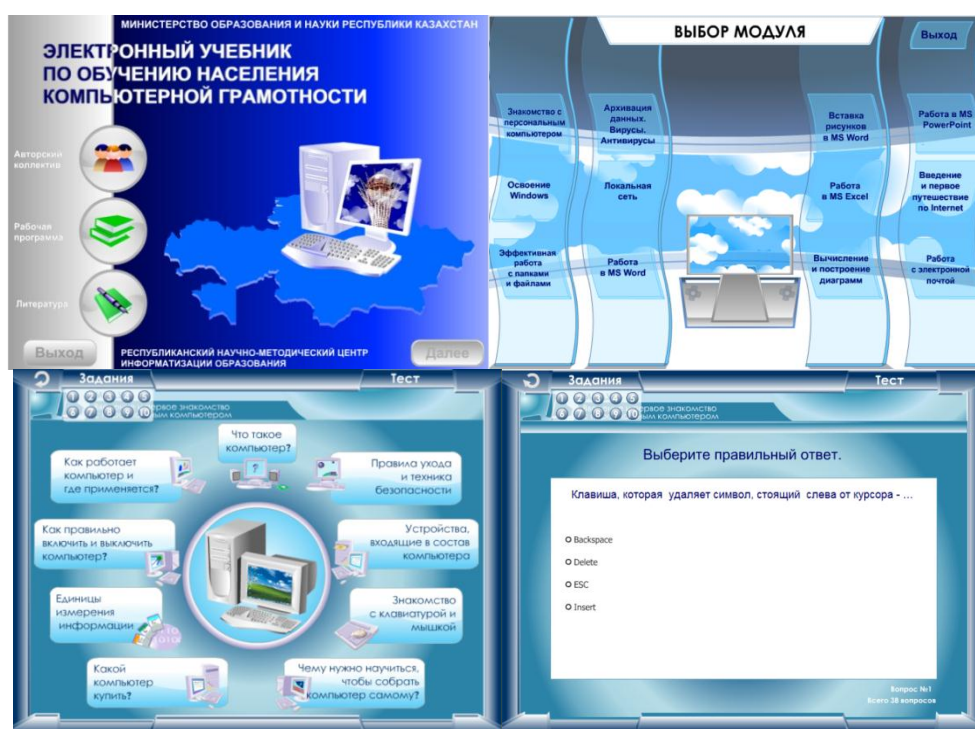


Рис. Фрагменты экранных форм электронного учебника

По окончании курса проводится итоговый срез знаний. Он организован также как и на начальном этапе с помощью базы компьютерных тестов центра тестирования колледжа. Тестовые задания для итогового тестирования разрабатываются преподавателями колледжа. Для успешной загрузки в единую базу данных, при составлении тестовых заданий необходимо учитывать следующие критерии [1]:

1. Требования к надежности, валидности (адекватности интерпретации результатов тестирования).

2. Тестовые задания должны включать все темы учебной дисциплины, изучение которых предусмотрено учебной программой, и иметь три уровня сложности (1 - минимальный: опознание информации, 2 – средний: воспроизведение ранее усвоенной информации, 3 - сложный: самостоятельно воспроизводить и преобразовывать усвоенную информацию (решение задач, составление схем и т.д.

3. Тестовые задания должны быть краткими, без лишней детализации, отличаться корректностью тестовых заданий, четкостью формулировок и терминов на языке тестирования.

4. Тестовые задания должны быть закрытого типа и содержать не менее пяти вариантов ответов, один из которых является правильным.

5. Тестовые задания должны быть дифференцированы по разделам (модулям) и иметь три основных уровня сложности (минимальных - 50%, средних – 30% и сложных – 20%) от общего количества тестовых заданий.

6. Соотношение тестовых заданий по каждому разделу (модулю), теме и дисциплине должно соответствовать отведенному количеству часов по типовой учебной программе из расчета два тестовых задания на один учебный час теоретического обучения.

7. В варианте с выбором пяти ответов, один из которых правильный и четыре правдоподобные, недопустимы варианты ответов типа «все ответы верны», «нет правильного ответа». Правильность вариантов ответов не должна быть спорной. Ссылки на другие варианты ответов не допускаются.

8. Перевод результатов тестирования в общепринятую 5-бальную систему оценки знаний осуществляется на основе следующих критериев:

«отлично» - 90-100%,

«хорошо» - 75-89%,

«удовлетворительно» - 60-74%,

«неудовлетворительно» - менее 60%.

В итоге по показателям прошлого учебного года было протестировано 118 студентов из 4-х групп. На входе студенты показали очень низкие знания. Для мотивации успешной сдачи, полученные оценки проставлялись в журнал. Но, как видно по показателям, представленным в табл. 1, мотивация не сработала. Активное применение всевозможных форм и методов занятий, увеличение количества лабораторно-практических занятий способствуют достижению желаемой цели.

Таблица 1

Анализ успеваемости

Вид среза	Абсолютная успеваемость	Качество	Средний балл
Входной срез знаний	49,1	8,5	2,6
Текущий срез знаний	75,8	21,2	3,0
Контрольный срез знаний	100	87,3	4,0

Применение компьютерных тестов при проверке знаний является экономически выгодным и обеспечивает повышение эффективности учебного процесса, объективности оценки уровня знаний и является рациональным дополнением к другим методам проверки знаний.

Литературные и интернет-источники:

1. Аванесов В.С. Современные методы обучения и контроля знаний. Владивосток: Дальрыбвтуз, 1999. – 125 с.
2. Ватажко Н.Н. Использование ИКТ в преподавании и обучении информатике. Сетевое сообщество учителей Костанайской области. – URL: <http://www.so.orley-kost.kz/publikatsii/ispolzovanie-informatsionno-kommunikatsionnykh-tekhnologij-v-prepodavanii-i-obuchenii/1092-ispolzovanie-ikt-v-prepodavanii-i-obuchenii-informatike>
3. Электронный учебник по обучению населения компьютерной грамотности / Г.К. Нурғалиев, А.И. Тажиғұлова, Е.В. Артықбаева, Б.Ж. Шарипов и др.// Свидетельство объекта интеллектуальной собственности «Педагогическая технология конструирования электронных учебников» № 73 от 06.05.2000 г. Национальный центр информатизации. – URL: <http://capslock.su/proekty/onlajn-versiya-elektronnogo-uchebnika-snizhenie-informacionnogo-neravenstva.htm>

УДК 378.6.01.29

Н.В. Маевская

Омский государственный педагогический университет

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЛОГОПЕДА С ЗАИКАЮЩИМСЯ РЕБЕНКОМ

Аннотация. В статье рассматривается проектирование компьютерного инструмента - интерактивной модели профессиональной деятельности логопеда, который предназначен для формирования логики профессионального мышления студентов – логопедов в области диагностики и планирования коррекционной работы с заикающимся ребенком.

Ключевые слова: Высшая школа, логопедия, заикание, компьютерный инструмент обучения студентов, профессиональное мышление, алгоритм рассуждений логопеда, визуализация умственных действий логопеда.

N. V. Mayevskaya

Omsk State Pedagogical University

DESIGNING INTERACTIVE MODEL OF PROFESSIONAL WORK WITH STAMMERING SPEECH THERAPISTS CHILD

Abstract. In the article the development of special computer tools of SLT students training to professional skills in diagnostics and planning of treatment with children who stutter is presented.

Keywords: speech and language pathology, stuttering, diagnostics, treatment planning, new educational tools, computer tools of students training, projecting.

Изменения социо-культурного контекста жизни страны, перехода к интеграции систем общего и специального образования (по периодизации Н.Н. Малофеева) привели к необходимости обновления содержания и технологий подготовки кадров специалистов [9, 10, 11]. Доказана эффективность применения информационных технологий в процессе обучения студентов-дефектологов [1, 2, 3, 4, 8, 12, 13].

Нами были разработаны компьютерные инструменты, необходимые преподавателю вуза при формировании у студентов-логопедов способности работать с заикающимся ребенком в контексте подхода отечественной научной школы – подхода Р.Е. Левиной к системному пониманию и системной коррекции речевых нарушений [7].

Методологической основой проектирования компьютерных инструментов обучения студентов-дефектологов является выработанный отечественной научной школой коррекционной педагогики подход к использованию информационных технологий [5, 6]. Исследование опирается на идеи в области разработки компьютерных инструментов при обучении дефектологов всех специальностей и специализаций: виртуальных библиотек обучающих детских случаев, виртуальных профессиональных практик, интерактивных моделей профессиональной деятельности дефектолога, интерактивных моделей нормального и отклоняющегося онтогенеза и др. [4].

В ходе исследования был создан новый компьютерный инструмент - *интерактивная учебная модель профессиональной деятельности логопеда - обследование заикающегося ребенка и планирование коррекционной работы*. Данная интерактивная модель может быть использована преподавателями высших учебных заведений при проведении лекционных и практических занятий по дисциплинам: «Логопедия» (раздел - нарушение в применении средств общения: заикание) и «Информационные технологии в специальном образовании» (раздел - использование информационных технологий в процессе подготовки дефектологов).

Интерактивная модель поддерживает формирование следующих профессиональных умений студентов-логопедов:

- понимание сути профессиональной деятельности логопеда на каждом этапе логопедического обследования заикающегося ребенка (подготовительный; обследование; динамическое наблюдение);
- умение выделять в ходе анализа медико-психолого-педагогической документации данные, значимые для выдвижения рабочей гипотезы об имеющемся у ребенка нарушении и определения логики обследования;
- умение организовывать логопедическое обследование заикающегося ребенка;
- понимание того, что наблюдение за частотой проявления заикания в разных условиях коммуникации дает возможность уточнить гипотезу о речевом нарушении у ребенка, выдвинутую на подготовительном этапе обследования;
- умение преобразовывать стандартную схему логопедического обследования в оптимальную схему обследования ребенка с заиканием, исходя из первоначальной рабочей гипотезы о речевом нарушении у ребенка;
- умение собирать и интерпретировать данные, полученные в ходе обследования ребенка;
- умение уточнять рабочую гипотезу о речевом нарушении у ребенка;
- понимание необходимости динамического наблюдения за ребенком в различных видах деятельности для верификации гипотезы;
- умение обобщать полученные в ходе обследования данные в виде логопедического заключения, корректно используя профессиональную лексику;
- понимание того, что структура логопедического заключения о состоянии речи ребенка является смыслообразующей для планирования логопедической работы;
- умение планировать логопедическую работу с заикающимся ребенком, исходя из анализа логопедического заключения;
- понимание того, что цель и задачи логопедической работы планируются, исходя из характера нарушения («чистое» или осложненное заикание); этапы и их содержание – из характера речевого нарушения и степени тяжести (тяжелая, средняя, легкая); приемы индивидуальной работы – исходя из типа (клонического, тонического, смешанного) и формы (дыхательные, артикуляционные, голосовые, смешанные) судорог;
- умение определять содержание и формы работы с семьей, воспитывающей заикающегося ребенка;

Созданная интерактивная учебная модель профессиональной деятельности логопеда позволяет преподавателю на лекциях выбрать необходимый демонстрационный детский случай и показать в аудитории последовательно весь процесс и результат работы логопеда,

начиная с подготовительного этапа обследования. *Интерактивная учебная модель профессиональной деятельности логопеда* позволяет не просто показать проведение обследования заикающегося ребенка, но сделать видимыми традиционно скрытые этапы профессиональной работы – *логику профессиональных размышлений и действий специалиста*. Впервые визуализируются процессы анализа данных, выделение существенных характеристик, выдвижение гипотезы, ее проверка, сбор данных и их интеграция при оформлении логопедического заключения, логика перехода от заключения к плану коррекционной работы.

Литературные и интернет-источники:

1. Бахина А.В. Проектирование интерактивной модели действительности для освоения студентами социокультурных основ специального и инклюзивного образования // Дефектология. – 2015. – № 3.
2. Китик Е.Е. Использование компьютерных технологий обучения в процессе профессиональной подготовки логопедов (раздел «Дислалия»): автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.03. – М., 2006. – 23 с.
3. Кукушкин И.И. Виртуальный каталог исследований как инструмент введения в развивающуюся научную традицию: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03. – М.: ФГНУ ИКП РАО, 2013. – 24 с.
4. Кукушкина О.И. Интерактивные модели нормального онтогенеза – инструмент формирования профессиональных компетенций дефектологов разного профиля // Специальное образование: материалы XI международной науч. конф. / под общ. ред. профессора В.Н. Скворцова – СПб.: ЛГУ им. А.С.Пушкина, 2015.
5. Кукушкина О.И. Информационные технологии в контексте отечественной традиции специального образования: Монография. – М.: Полиграф-сервис. – 2005. – 327 с.
6. Кукушкина О.И. Использование информационных технологий в различных областях специального образования: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13. 00. 03. – М.: Институт коррекционной педагогики РАО. – 2005. – 58 с.
7. Левина Р.Е. Нарушения речи и письма у детей: Избранные труды / Ред.-сост. Г.В. Чиркина, П.Б. Шошин. – М.: АРКТИ, 2005. – 224 с.
8. Маевская Н.В. Проектирование компьютерных инструментов обучения студентов-логопедов в работе с заикающимся ребенком // Дефектология. — 2012. — № 6.
9. Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Европа: учеб. пособие для студентов пед. вузов. — М.: Просвещение, 2009. — 319 с.
10. Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Россия: учеб. пособие для студентов пед. вузов. В 2 ч. Ч. 1. — М.: Просвещение, 2010. — 319 с.
11. Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Россия: учеб. пособие для студентов пед. вузов. В 2 ч. ч. 2. — М.: Просвещение, 2012. — 320 с.
12. Николаева Т.В. Виртуальная профессиональная практика для студентов-сурдопедагогов: логика построения и функциональные возможности // Дефектология. – 2013. – № 4.
13. Хайдарпашич М.Р. Компьютерные инструменты выявления и анализа феноменологии развития представлений о мире у детей дошкольного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03. – М.: ФГНУ ИКП РАО. – 2013. – 24 с.

Н.А. Мамаева, О.В. Селезнева

*Омский автобронетанковый инженерный институт
(филиал) Военной академии материально-технического обеспечения*

Д.А. Шишленин

*Краснодарское высшее военное авиационное училище лётчиков
им. Героя Советского Союза А. К. Серого*

ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА: ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрены предпосылки, а также основные этапы реализации в системе военного образования инновационного проекта, связанного с формированием единой электронной библиотеки. Представлены основные проблемные вопросы, возникающие при создании и регистрации электронных изданий, а также мероприятия, направленные на решение данных задач.

Ключевые слова: Информационно-образовательная среда, единая электронная библиотека, электронные издания, выходные сведения, прикладные программные средства.

N.A. Mamaeva, O.V. Selezneva

Omsk Armored Engineering Institute (branch) of the Military Academy of Logistics,

D.A. Shishlenin

Krasnodar Higher Military Aviation School named after Hero of the Soviet Union A. K. Serova

UNIFIED E-LIBRARY: PROBLEM ISSUES INTRODUCTION IN THE SYSTEM OF MILITARY EDUCATION

Abstract. The article describes the preconditions and main stages of implementation in the system of military education innovation project associated with the formation of a unified electronic library. It presents the basic problem questions that arise during the creation and registration of electronic publications, as well as activities aimed at the solution of these tasks.

Keywords: The information-educational environment, a single electronic library, electronic publications, imprint, applied software means

Современный этап развития общества в рамках масштабного перевооружения армии и флота ставит перед системой военного образования задачу подготовки специалистов, способных умело применять новое вооружение и военную технику. Решение данной задачи возможно в условиях тесной взаимосвязи реализуемых информационных и педагогических технологий обучения, благодаря удачному сочетанию которых появляется возможность раскрытия творческого потенциала и индивидуальности обучающегося.

Процесс информатизации военного образования объективно влечет за собой реорганизацию учебно-методической работы, повышение требований к профессорско-преподавательскому составу, возрастание роли личности обучающегося и его индивидуальных особенностей, а также резкое увеличение объема доступных информационных и образовательных ресурсов [3]. В целях решения данной задачи Министерство обороны РФ реализует ряд инновационных проектов, направленных на развитие системы военного образования, один из которых связан с созданием единой электронной библиотеки военных вузов и научно-исследовательских организаций, формирование которой должно завершиться к 01.09.2016 г.

На первом этапе планируется объединение в общий контур библиотеки всех 27 самостоятельных вузов Минобороны и 8 филиалов, на втором – подключение научно-исследовательских институтов, а в перспективе и всех воинских частей [4]. Решение данных задач, безусловно, повлечет за собой возникновение различного рода проблемных организационно-методических вопросов. На кафедре физико-математических дисциплин Омского автобронетанкового инженерного института изучению данных проблем посвя-

щено выполнение научно-исследовательской работы, в рамках которой преподавателями рассматриваются дидактические и методические основы разработки, оформления и регистрации электронных изданий.

Электронным изданием называется контент электронного образовательного ресурса (ЭОР), прошедший редакционно-издательскую обработку, имеющий выходные сведения и предназначенный для распространения в неизменном виде [1]. Структура, предметное содержание, методы и средства разработки и применения ЭОР определяются его функциональным назначением и спецификой применения в конкретных информационно-образовательных системах. Состав и расположение выходных сведений электронного издания зависят от вида электронного издания, технологии распространения, оформления и количества физических носителей [1]. Выходные сведения размещаются на основном и дополнительных титульных экранах (рис.) [2], где может быть представлена следующая информация: объем данных, продолжительность звуковых и видеофрагментов, требования к процессору, к операционной системе, дополнительному программному обеспечению и т.п.



Рис. Примеры титульных экранов электронного издания:

а – основной; б – дополнительный

Считается, что при реализации учебного процесса в информационно-образовательной среде (ИОС) главная функция преподавателя – управление процессами обучения, воспитания и развития должна оставаться, однако в данном случае преподаватель несет большую нагрузку, чем преподаватель в традиционной системе, что обусловлено следующими факторами:

1. практически не изучены психолого-педагогические проблемы деятельности преподавателей в рамках ИОС учебного заведения;
2. не решены вопросы нормирования труда преподавателя в образовательной среде;
3. не в полной мере определен порядок разработки, оформления и регистрации электронных изданий, а также формирования базы ЭОР;
4. у основной части преподавательского состава отсутствуют навыки работы с современными прикладными программными средствами и т.д.

В целях решения вышеперечисленных проблем во всех военных вузах необходимо реализовать комплекс следующих взаимосвязанных мероприятий:

- 1) на основе требований руководящих документов разработать стандарты организаций по основным правилам оформления и формату представления электронных учебных изданий с целью их последующего размещения в единой электронной библиотеке Министерства обороны РФ;

2) сформировать структурные подразделения или в рамках имеющихся назначить сотрудников, отвечающих за редактирование электронных учебных изданий с целью их дальнейшей регистрации в электронной библиотеке;

3) организовать обучение преподавательского состава работе с прикладными программными средствами, входящими в перечень программного обеспечения, разрешенного к применению на автоматизированных рабочих местах должностных лиц Министерства обороны РФ (в случае необходимости внести дополнения в данный перечень).

Таким образом, подводя итоги, хочется отметить, что только комплексное решение поставленных задач позволит реализовать ключевые направления деятельности по внедрению в систему военного образования единой электронной библиотеки в целях повышения доступности и эффективности использования библиотечных фондов, а также оперативного внесения изменений в содержание учебных изданий и доведения их до преподавателей и обучающихся.

Литературные и интернет-источники:

1. ГОСТ 7.0.83-2012 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». – М.: Стандартинформ, 2012. – 21 с.

2. Мамаева Н.А. Информационные технологии. Разработка электронных образовательных ресурсов: учебное пособие. – Омск: ОАБИИ, 2015. – 191 с.

3. Основы разработки электронных образовательных ресурсов. – URL: <http://www.intuit.ru/studies/curriculum/4103/courses/1165/lecture/19306> (дата обращения: 21.04.15).

4. Официальный сайт Министерства обороны РФ. – URL: <http://sc.mil.ru/social/more.htm?id=12055725@egNews> (дата обращения: 17.09.15).

УДК 374:004

Д.А. Мелкова

Омский государственный педагогический университет

СПЕЦИФИКА РАЗРАБОТКИ И ПРОВЕДЕНИЯ СЕТЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНИЦИАТИВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE

Аннотация. В статье рассматриваются особенности разработки сетевых образовательных инициатив на базе системы дистанционного обучения Moodle, описываются результаты анкетирования сетевых координаторов, работающих в школах г. Омска. Выявлены проблемы, с которыми сталкиваются разработчики сетевых образовательных инициатив в системе Moodle. Обозначена перспектива проектирования специализированной информационной среды, нацеленной на решение данных проблем.

Ключевые слова: сетевые образовательные инициативы, СДО Moodle, сервисы Web 2.0, сетевые координаторы, информационная среда.

D.A. Melkova

Omsk State Pedagogical University

SPECIFICS OF DEVELOPMENT AND NETWORK EDUCATIONAL ACTIVITIES IN DISTANCE LEARNING SYSTEM MOODLE

Abstract. In article considers features of the development of the network educational initiatives based on distance learning system Moodle, describes the results of the survey of network coordinators working in schools in Omsk. The problems faced by developers of network of educational initiatives in

the distance learning system Moodle. Outlined the prospects of designing a specialized information media aimed at solving these problems.

Keywords: Network educational activities, LMS Moodle, Web 2.0 services, network coordinator, information environment.

Широкое применение в системе образования получают технологии дистанционного обучения, на основе которых организуется урочная и внеурочная деятельность учащихся. Проводятся различные сетевые образовательные инициативы, такие, как телекоммуникационные проекты, дистанционные викторины, конкурсы, олимпиады и т.д., применение которых позволяет повысить интерес учащихся к поиску и анализу информации, к творческой и исследовательской работе, а также развить навыки работы с Интернет-технологиями [3].

Для разработки сайтов сетевых образовательных инициатив чаще всего применяются две группы информационных сред: бесплатные конструкторы сайтов (Google Sites, Ucoz и др.) или системы дистанционного обучения (СДО). Следует отметить, что СДО отличаются не только удобным, дружественным интерфейсом и широким спектром подключаемых ресурсов и модулей, но и содержат инструменты, специально предназначенные для организации образовательного процесса (автоматизация распространения учебных материалов и оценки выполнения заданий; взаимодействие всех участников образовательного процесса и т.д.) [1].

Все большую распространенность в Российских образовательных организациях приобретает СДО Moodle, открывающая для разработчиков и сетевых координаторов образовательных инициатив широкий ряд возможностей. Данная система отличается большим количеством инструментальных средств для представления учебного материала, интерактивных заданий, организации взаимодействия участников сетевой инициативы.

Каждый этап сетевой инициативы возможно организовать с применением разнообразных элементов СДО Moodle или сервисов Web 2.0. К примеру, на организационном этапе, в процессе которого реализуется регистрация участников и знакомство команд друг с другом, целесообразно применять элемент «База данных», в котором участникам необходимо заполнить заранее подготовленную форму. Также возможно использование виртуальных он-лайн досок совместного использования (Linoit.com, Padlet.com и т.п.).

На этапе изучения проблемы для представления теоретического материала возможно использовать такие ресурсы СДО Moodle, как «Книга» или «Лекция»; встраивать различные презентации, видеоролики или пакеты SCORM, а также проводить видеоконференции и размещать записи этих видеоконференций.

Для реализации викторин, выполнения занимательных заданий с автоматизированной проверкой применяется элемент «Тест» или встроенные игры (кроссворд, криптотекст и др.). Также возможно использование заданий, выполненных с помощью сервисов Hot Potatoes или LearningApps.org, которые могут быть автоматически оценены. Кроме этого, для составления увлекательных заданий возможно использование большого количества сервисов Web 2.0, требующих ручной проверки. Для организации групповой работы существуют сервисы для создания ментальных карт (Mindmeister.com, Bubbl.us.com и т.д.), совместных офисных документов (Google Docs). Для разработки индивидуального задания применяются сервисы для создания временных лент (Dipity.com, Timetoast.com), 3D-книг (Zooburst.com), рисунков (Pixlr.com) и многое другое.

Для организации рефлексии можно использовать элемент СДО Moodle «Опрос», в котором участники проекта могут оценить проект, выбрав один из предложенных вариантов. В элементе «Форум» участники смогут сами написать отзыв. Кроме этого, для рефлексии можно использовать различные виртуальные доски и другие сервисы, упомянутые ранее.

Еще одним плюсом СДО Moodle является то, что система позволяет составлять подробные отчеты о результатах проектной или соревновательной деятельности участников.

СДО Moodle представляет собой систему с открытым кодом, что предполагает возможность создания плагинов, расширяющих функционал сайта сетевого мероприятия [2].

В связи с возрастающей популярностью применения разработчиками сетевых образовательных инициатив СДО Moodle нами был проведен опрос сетевых координаторов школ г. Омска, реализующих сетевые мероприятия как самостоятельно, так и на основе сотрудничества с Омским государственным педагогическим университетом на образовательном портале «Школа» (<http://school.omgpu.ru/>). Опрос был направлен на изучение двух аспектов деятельности сетевых координаторов: опыт разработки сайта сетевой инициативы в СДО Moodle и опыт применения различных социальных сервисов сети Интернет.

В опросе участвовали десять сетевых координаторов. Из числа опрошенных 10% использовали в своей работе четырнадцать из шестнадцати встроенных элементов СДО Moodle, 10% использовали девять элементов, остальные 80% респондентов использовали семь и менее элементов. Это, как правило, элемент «Задание» без автоматизированной проверки, тесты, базы данных для регистрации участников, а также форумы для общения участников и организаторов сетевой инициативы. Кроме того, из восьми доступных для подключения в проекты ресурсов 10% респондентов использовали пять ресурсов, остальные 90% использовали половину или менее. Чаще всего использовались ресурсы «Файл», «Пояснение» и «Гиперссылка».

Ответы респондентов на следующий вопрос показывают, какие из сервисов Web 2.0 они использовали в своей работе. Из девяти позиций (сервисы для создания ментальных карт, диаграмм, временных лент, виртуальных интерактивных досок, интерактивных игр, холстов для совместного рисования, интерактивных книг и/или плакатов, совместных офисных документов, анкет или опросников) 20% респондентов выбрали шесть типов сервисов, которые они применяли, 10% выбрали четыре, а остальные 70% – указали лишь один или два сервиса.

Участникам опроса было предложено указать плюсы и минусы СДО Moodle, которые они выявили во время своей работы с системой. Основным недостатком респонденты указали неудобную регистрацию команд и дальнейшую сложность в определении команды по зарегистрированному на образовательном портале участнику. К плюсам СДО участники опроса отнесли широкий выбор элементов для разработки заданий, автоматический подсчет баллов за выполнение заданий, а также возможность организовывать согласованную работу участников сетевых образовательных инициатив в различных групповых заданиях. И последний вопрос касался желания сетевых координаторов в дальнейшем развить свои знания и умения работы с СДО Moodle и сервисами сети Интернет, на который все ответили утвердительно.

По результатам данного опроса можно сделать вывод, что далеко не все респонденты знают широкий спектр функциональных возможностей СДО Moodle для разработки и проведения сетевых образовательных инициатив. Менее половины из опрошенных обладают достаточными технологическими навыками работы с системой и социальными сервисами сети Интернет.

Решение выявленных проблем видится в создании специализированной информационной среды, целью которой является повышение уровня методико-технологической компетентности сетевых координаторов в процессе разработки и проведения различных сетевых инициатив в СДО Moodle. Проектируемая информационная среда будет направлена на решение следующих задач:

- упрощение процесса создания, наполнения и сопровождения сетевых образовательных инициатив для сетевых координаторов с различным уровнем владения функционалом Moodle и сетевых сервисов;
- развитие знаний о методических и технологических возможностях применения в инициативах различных элементов СДО Moodle и сетевых сервисов;
- создание на образовательном портале ОмГПУ «Школа» унифицированных развернутых макетов для сетевых инициатив разных видов.

Литературные и интернет источники:

1. Белозубов, А.В. Система дистанционного обучения Moodle : учебно-методическое пособие / А.В. Белозубов, Д.Г. Николаев. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2007. – 108 с.
2. Работа в системе Moodle: руководство пользователя : учебное пособие / Г. В. Кравченко, Н. В. Волженина. – Барнаул : Изд-во Алтайского гос. ун-та, 2012. – 123 с.
3. Федорова Г.А. Непрерывная методическая подготовка будущих учителей информатики к реализации сетевых образовательных инициатив // Информатика и образование. - №8(237). – 2012. – С. 68-71.

УДК 373.2

***Н. С. Муродходжаева, А.В. Мадумарова**
Московский городской педагогический университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. Современный мир зависит от информационно-коммуникационных технологий. Информационное общество это широкое распространение мультимедиа, электронных ресурсов и сетевых технологий, возникает необходимость в изучении проблемы связанная с развитием детей дошкольного возраста с использованием информационно-коммуникационных технологий. В связи с этим авторами выявлены потенциалы приоритета информационно-коммуникационных технологий как средство интеллектуального развития детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова. Информационно-коммуникационные технологии, интеллектуальное развитие, дошкольный возраст.

***N. S. Murodhodjaeva, V. A. Madumarova**
Moscow State Pedagogical University*

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Abstract. The modern world is dependent on information and communication technologies. The Information Society is a widespread multimedia, electronic resources and networking technologies, there is a need to study the problems associated with the development of pre-school children with information and communication technologies. In this regard, the authors identified potential priority information and communication technologies as a means of intellectual development of preschool children.

Keywords: Information and communication technologies, intellectual development, preschool age.

В стандарте дошкольного образования нового поколения (ФГОС ДО) указаны требования к активному использованию средств информационно-коммуникационных технологий для решения коммуникативных и интеллектуальных задач [4]. И если говорить о потенциальной эффективности информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ) в образовании, то прежде всего необходимо обратиться к проблеме интеллектуального развития. Именно в данной области возникает объективное противоречие между социальным запросом на поиск новых средств интеллектуального развития детей и недостаточным использованием информационно-коммуникационных технологий в практике работы дошкольной образовательной организации (далее ДОО).

Разрешить указанное противоречие может комплексное исследование теории и методиками использования ИКТ.

Ключевыми шагами по разрешению названного противоречия можно назвать изучение состояния проблемы интеллектуального развития детей старшего дошкольного возраста; выявление значения информационных технологий; анализ практики использования информационных технологий; разработка и внедрение программы использования ИКТ как средства интеллектуального развития дошкольников.

Дети любят интересоваться новым, задавать вопросы о неизвестном, им нравится рассказывать и слушать различные истории не только о себе, но и обо всем вокруг. Свои впечатления они обычно зарисовывают, обыгрывают, потому, что им нравится рисовать, играть друг с другом, с взрослыми, с животными, им нравится что-то делать. Информационно-коммуникационные технологии могут помочь детям в этом. Использовать информационно-коммуникационные технологии необходимо для освоения грамотности, для развития математического мышления, для развития навыков планирования, управления, для обучения детей дошкольного возраста.

Изучение теоретических источников по проблеме интеллектуального развития дошкольника позволило выявить два основных подхода к трактовке ее сущности [1]: 1) черта личности, которая характеризует отношение ребенка к познавательной деятельности (готовность, стремление, осуществление, выбор оптимальных условий для достижения целей); 2) сформированность способности к использованию различных типов мышления.

Особенности интеллектуального развития детей дошкольного возраста исследовали Д.Б. Годовикова, Е.Э. Кригер, М.И. Лисина, Е.А. Лобанова, А.И. Савенков и др. Они понимали интеллектуальное развитие, как стремление узнать и постичь новое, испытать радость от самостоятельного решения познавательных задач [2].

Ряд исследователей (С.С. Хапаева, Н.П. Ходакова и др.) в своих работах отмечают, что использование средств информационно-коммуникационных технологий в современном дошкольном образовании является одним из важнейших факторов повышения эффективности процесса обучения [3].

ИКТ как образовательное средство способствует готовности к обучению (мелкая моторика, оптико-пространственная ориентация, зрительно-моторная координация); расширение кругозора; помощь в освоении социальной роли; формирование учебной мотивации, развитие познавательной самостоятельности, организация благоприятной для развития предметной и социальной среды.

Следует отметить, что даже на этапе диагностики можно применять ИКТ, например: исследование интеллекта с помощью программы «Прогрессивные матрицы Равена» [2].

Таким образом, использование информационно-коммуникационных технологий в процессе интеллектуального развития детей дошкольного возраста является потенциально эффективным путем, актуальным в современной дошкольной педагогике, подлежащим операционализации и нуждающимся в комплексном исследовании.

Литературные и интернет-источники:

1. Муродходжаева Н.С. Развитие познавательной активности дошкольников средствами информационных технологий / В сб. докладов и выступлений: «Психолого-педагогические особенности организации образовательного процесса в современной дошкольной образовательной организации». – М.: МГПУ, 2015.
2. Савенков А.И. Исследовательское обучение: авторский взгляд на проблему / А.И. Савенков, Л.Е. Осипенко. // Педагогика. – 2013. – №4. – С. 41–45.
3. Ходакова Н.П. Совершенствование профессиональной подготовки педагога дошкольного образования / В сб. «Труды Большого Московского семинара по методике раннего обучения информатике». Сост. и науч. ред. И.В. Соколова и Ю.А. Первин. – М., 2012.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – URL: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html> (дата обращения: 28.09.15).

*М. В. Носков**Сибирский федеральный университет,**О. Е. Носкова**Красноярский государственный аграрный университет*

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Аннотация. Работа посвящена методике применения в учебном процессе прикладных онлайн программ. Перечислены достоинства, недостатки и основные особенности одной из программ, предназначенной для решения задач статики в онлайн режиме. В качестве примера рассмотрено решение одной из задач методами теоретической механики и с применением прикладной программы «Расчёт рамы, фермы, балки онлайн». Показано, что применение прикладных онлайн программ на начальном этапе обучения способствует приобретению необходимых компетенций для успешной профессиональной деятельности, повышает эффективность самостоятельной работы, закрепляет базовые знания и формирует способность к самоконтролю.

Ключевые слова: информатизация, онлайн программа, теоретическая механика, статика, самостоятельная работа.

*М. V. Noskov**Siberian Federal University,**О. E. Noskova**Krasnoyarsk State Agrarian University*

METHOD OF USE APPLICATION IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE "THEORETICAL MECHANICS"

Abstract. The work is dedicated to the method of application in the educational process applications online programs. Listed advantages, disadvantages and the main features of a program designed to solve the problems of static online. As an example the solution of one of the problems of the methods of theoretical mechanics and using the application program "Calculation of frames, trusses, beams online." It is shown that the use of online software application at the initial stage of training to the acquisition of competencies for successful professional activity, increases the effectiveness of self-study, establishes the basic knowledge and creates the ability to self-control.

Keywords: informatization, online program, theoretical mechanics, statics, independent work.

В настоящее время в области информатизации образования важное место отводится прикладным программным системам. Их разнообразие и удобство эксплуатации обусловило широкое распространение информационных технологий во всех сферах производства, науки, бизнеса, что в значительной степени меняет образ мышления и характер профессиональной деятельности специалиста любой области.

В настоящее время существует множество прикладных программных пакетов предназначенных для решения задач механики твёрдого тела, такие как, Solid Works, Ansys, Компас, T-Flex, SmathStudio, SCAD, Cosmos Works, и т.д.

Данные программные продукты способны решать широкий круг задач, относящийся к различным областям науки и техники, представленные соответствующими программными модулями. Однако, изучение данных программ требует большой затраты времени, а их применение определённого уровня технической подготовки. Серьёзным препятствием в освоении ряда программ является англоязычный интерфейс, несмотря на то, что он в значительной мере унифицирован.

Недостатком данных программных продуктов является необходимость скачивания и установки программ на компьютер, что требует определённого навыка и, как показывает практика, студент не всегда способен это сделать самостоятельно.

Помимо этого, решающим фактором, влияющим на выбор программного пакета в учебных целях, оказывается его цена. Стоимость лицензий на использование серьёзных пакетов прикладных программ оказывается недоступной для множества учебных заведений, но даже если учебное заведение может позволить приобрести лицензию на полный пакет или его демо-версию, число точек доступа в большинстве случаев будет ограниченным.

Для решения задач статики дисциплины «Теоретическая механика», таких как определение реакций связей, усилий в стержнях, геометрических характеристик плоских сечений и т.д., зачастую нет необходимости в применении столь объёмных и серьёзных прикладных программ.

В настоящее время существует ряд сайтов, позволяющих производить статический расчёт конструкций в онлайн режиме, не требующих скачивания и установки программ на компьютер. Главные преимущества данных ресурсов это возможность доступа к программе в любое время и отсутствие привязанности к определённому компьютеру.

Цель данной статьи показать открывающиеся новые возможности в решении комплекса методических задач с применением онлайн программ, на примере изучения дисциплины «Теоретическая механика».

«Теоретическая механика» одна из первых инженерных дисциплин, изучаемых студентами высших учебных заведений на младших курсах, при освоении которой учащимся приходится сталкиваться с реальными расчетами и элементами проектирования.

Кроме традиционного теоретического изучения материала по конспектам лекций и учебникам большое значение имеет использование студентами прикладных программных систем, использующих метод математического моделирования, основанный на решении краевых задач математической физики.

В методических указаниях для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Теоретическая механика» [1], на примере онлайн программы «Расчёт рамы, фермы, балки онлайн» [2], реализуется идея использования при изучении дисциплины на начальном этапе прикладных программных комплексов.

Предлагаемая программа «Расчёт рамы, фермы, балки онлайн» находится в свободном доступе в Интернете, а также имеется специальная мини-версия программы для мобильных браузеров смартфонов и планшетных компьютеров, что существенно расширяет возможность её применения. Основными преимуществами выбранной прикладной программной системы являются: доступность, интуитивно-понятный графический интерфейс, возможность расчёта с помощью мобильных устройств.

Методические указания содержат краткий теоретический материал по разделу «Статика», задания для самостоятельной работы студента, а также методику аналитического решения данных задач. Преимуществом методических указаний является наличие методики по расчёту стержневых систем с помощью прикладной программной системы «Расчёт рамы, фермы, балки онлайн», позволяющей при помощи метода конечных элементов рассчитывать стержневые системы на статические нагрузки.

Для примера рассмотрим решение одной из задач для самостоятельной работы на тему «Определение усилий в стержнях плоской фермы».

Пример. Для плоской фермы, нагруженной силой P , (рис. 1), необходимо определить усилия во всех стержнях методом вырезания узлов и выполнить проверочные расчёты методом Риттера. Дано: $P=5\text{ кН}$, $a=2\text{ м}$, $\alpha=30^\circ$, $\beta=30^\circ$.

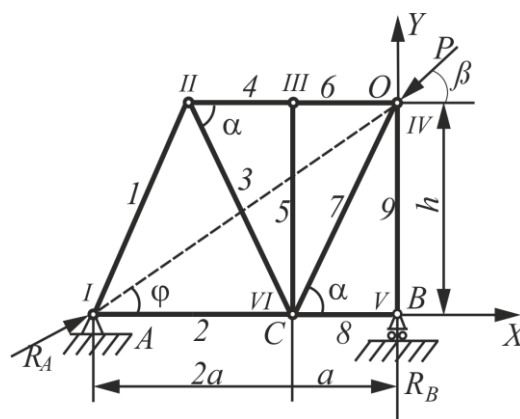


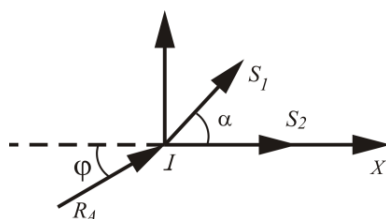
Рис. 1. Схема к примеру

Аналитический способ решения задачи. Приведём основные этапы решения поставленной задачи методом вырезания узлов.

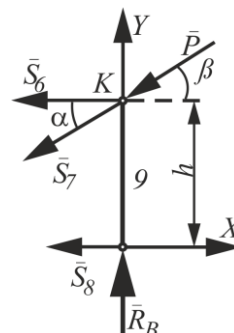
1. Первым шагом является определение реакций связей в опорах A и B фермы. Реакции можно определить двумя способами:

- с помощью теоремы о трех силах, построив силовой треугольник;
- при помощи уравнений равновесия для произвольной плоской системы сил.

2. Пользуясь методом вырезания узлов, определяют усилия в стержнях. Схема нагружения узла будет представлять систему сходящихся сил на плоскости (рис. 2, а), для которой составляют два уравнения равновесия.



а) Метод вырезания узла



б) Метод Риттера

Рис. 2. Аналитический способ решения задачи

3. Для проверки необходимо воспользоваться методом Риттера.

Этот метод заключается в том, что мысленно рассекают ферму на две части (метод сечения), одну часть отбрасывают и рассматривают равновесие другой, заменив действие отброшенной части усилиями стержней, попадающих в разрез (рис. 2,б). Так как для плоской системы произвольно расположенных сил характерны три условия равновесия, то в разрез должно попадать не более трех стержней, для которых составляют уравнения равновесия.

Теперь рассмотрим выполнение этой же задачи при помощи онлайн программы «Расчёт рамы, фермы, балки онлайн». Приступая к расчёту стержневой фермы с помощью прикладной программы, студент должен владеть понятийным аппаратом по данной теме и иметь минимальные навыки работы с компьютером.

1. Для доступа к программе «Расчёт рамы, фермы, балки Он-лайн» в адресной строке браузера вводится адрес <http://rama.sopromat.org>.

2. На главной странице сайта выбираем пункт «Начать расчёт рамы, фермы».

3. Прежде чем строить геометрическую модель стержневой системы, пользователь должен определить шаг ячейки. Количество ячеек в свою очередь регулируется с помощью специальной опции **Zoom: in (+), out (-)**.

В зависимости от габаритных размеров стержневой системы назначают шаг ячейки, который определяется, как соотношение максимального габарита фермы к количеству ячеек в этом направлении. Размер шага назначают в разделе **Настройки** → **Шаг ячейки** (рис. 3).

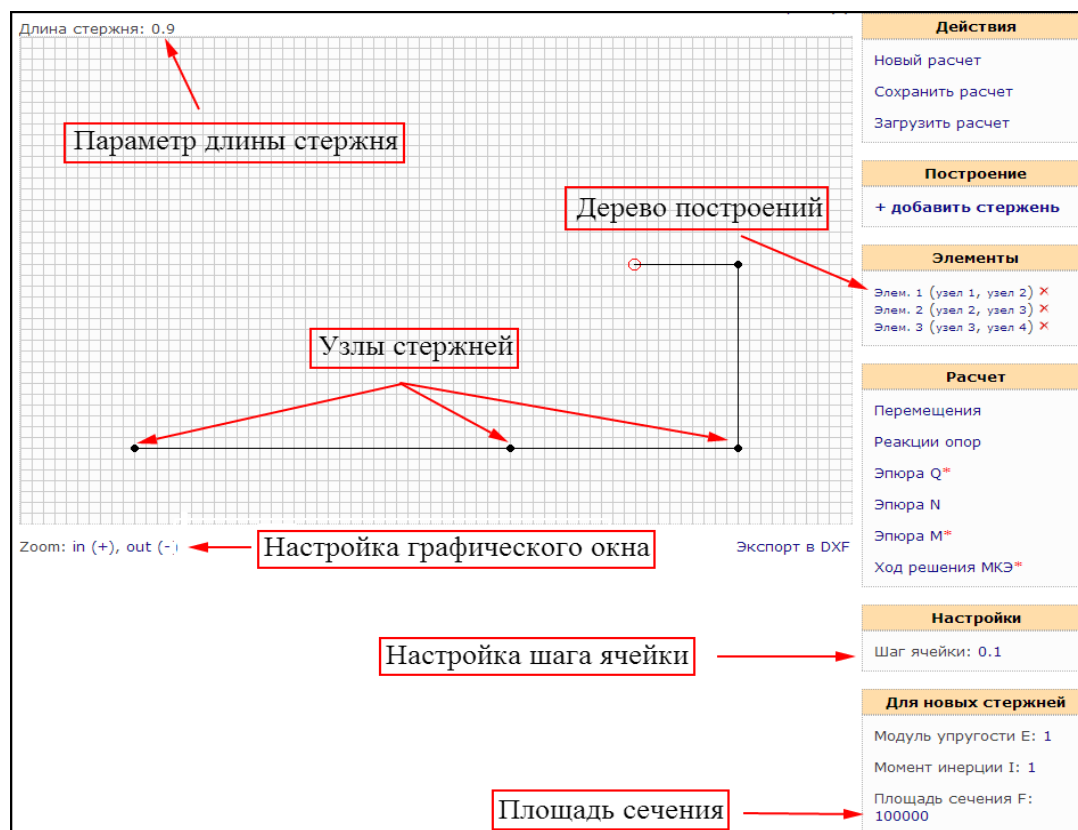


Рис. 3. Интерфейс программы

По умолчанию программа производит расчёт стержневой системы с учётом их деформаций (продольного сжатия–растяжения), что входит в противоречие с постулатами дисциплины «Теоретическая механика», объектом исследования которой является абсолютно твёрдое тело. Поэтому учёт деформаций будет вносить ошибку при определении реакций и усилий в стержнях. Чтобы этого избежать, в соответствии с рекомендациями авторов программы для расчёта недеформируемых тел, в разделе «**Настройки**» необходимо задать параметр **Площадь сечения F** как можно большим, например равным 100000 (рис. 3). Поэтому преподавателю необходимо обращать внимание студента на данную особенность программы.

4. Для моделирования стержневой системы в разделе **Построение** используем команду **Добавить стержень**. Контролировать размер стержней позволяет параметр **Длина стержня**, изменяющийся в зависимости от положения курсора и находящийся сверху графического окна (рис. 3). Выстраивая последовательно стержни, получаем плоскую ферму, а в разделе **Элементы** список стержней и соответствующих им узлов.

5. Результаты вычислений программы зависят от того, насколько правильно пользователь введёт заданную внешнюю нагрузку и виды связей.

В разделе **Элементы**, последовательно выбирая узлы стержней, редактируем вид связи и нагрузку там, где она приложена. Чтобы задать силу, необходимо ввести её проекции на координатные оси (F_x и F_y). Так как, в примере задан модуль силы F , необходимо обращать на это внимание студента.

6. Для определения реакций опор и продольных усилий в стержнях в разделе **Расчет** выбираем соответствующие опции. В результате расчёта программа выдаёт график распределения усилий в стержнях (рис. 4) и значения реакций опор.

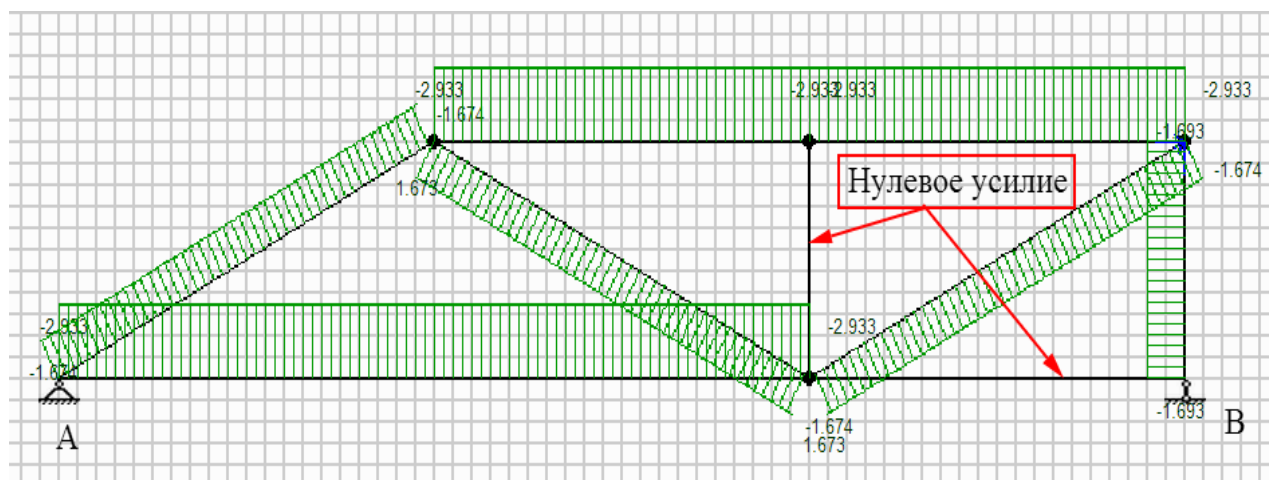


Рис. 4. Эюры продольных усилий

Небольшое расхождение результатов (до 1,5%) аналитических расчётов и численных расчётов, является следствием погрешности построения модели стержневой системы, т.к. величина шага графического поля ограничена возможностями данной программы.

Таким образом, применение онлайн программы позволяет студенту самому оценить результаты аналитического расчёта, развивает у него способность к самоконтролю, а применение различных способов решения одной и той же задачи позволяет закрепить и осмыслить пройденный материал. Использование в учебном процессе подобных прикладных программных систем обеспечивает реализацию учебно-познавательной, исследовательской, аналитической деятельности, повышает эффективность самостоятельной работы студента, закрепляет базовые знания, повышает познавательную активность и мотивацию усвоения знаний за счёт разнообразия форм работы.

Считаем целесообразным использовать подобные программы для организации самостоятельной работы студента, а также для проведения аудиторных занятий, в форме лабораторных работ.

Литературные и интернет-источники:

1. Зотов А.В., Носкова О.Е., Манушкин Д.В. Решение задач статики аналитическим способом и с применением прикладной программной системы: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Теоретическая механика»; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 42 с.

2. Расчёт рамы, фермы, балки онлайн. – URL: <http://rama.sopromat.org/2009> (дата обращения 25.06.2015).

МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Аннотация. Статья содержит обоснование необходимости индивидуализации обучения в медицинском вузе. Раскрываются дидактические возможности использования мультимедиа-технологий как средства индивидуализации обучения психологии в медицинском вузе. Приводятся задачи использования мультимедиа-технологий на лекционных и практических занятиях по психологии в медицинском вузе. Указываются педагогические условия использования мультимедиа-технологий при обучении психологии в медицинском вузе.

Ключевые слова: индивидуализации обучения, мультимедиа-технологии.

O. L. Osadchuk

Omsk State Medical University

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AS MEANS OF THE INDIVIDUALIZATION OF TRAINING OF PSYCHOLOGY OF STUDENTS OF MEDICAL HIGH SCHOOL

Annotation. Article contains a substantiation of necessity of an individualization of training in medical high school. Didactic possibilities of use of multimedia technologies as means of an individualization of training of psychology in medical high school reveal. Problems of use of multimedia technologies on lecture and a practical training on psychology in medical high school are resulted. Pedagogical conditions of use of multimedia technologies are specified at psychology training in medical high school.

Keywords: a training individualization, multimedia technologies.

Традиционная система подготовки будущих врачей направлена на освоение широкого круга профессиональных знаний и умений. Следствием этого, как показывают результаты выполненного А. Л. Фитьмовой исследования, является повышение интеллектуальной и эмоциональной напряженности студентов, что приводит к потере у них интереса к процессу освоения медицинской деятельности [2]. Возможным путем решения этой проблемы, на наш взгляд, является реализация в учебном процессе медицинского вуза дидактического принципа индивидуализации обучения, который предполагает адаптацию содержания, методов, средств и форм организации обучения к индивидуальным особенностям студентов.

Одним из видов индивидуализации является построение процесса обучения на основе учета психофизиологических особенностей обучающихся. Мы полагаем, что в качестве такой особенности студентов медицинского вуза может выступать ведущая сенсорная модальность, или, другими словами, основной канал восприятия информации. Преобладание того или иного канала восприятия приводит к тому, что одни студенты в процессе обучения легче усваивают видеоинформацию (визуалы), для других более важную роль играет звук (аудиалы), третьим для усвоения информации необходима двигательная активность (кинестетики). Поэтому для того чтобы обеспечить каждому студенту благоприятные условия для обучения, необходимо, чтобы учебная информация представлялась студентам различными методами обучения (словесными, наглядными, практическими) в различных формах и на различных носителях.

Исходя из этого, в комплект образовательных ресурсов курса психологии в медицинском вузе нами были включены не только печатные ресурсы, но и электронные (мультимедийные) средства, которые позволяют продуцировать, обрабатывать, хранить, передавать информацию, представленную в различных формах (текст, звук, графика, видео, анимация) с использованием интерактивного программного обеспечения.

Дидактические возможности использования мультимедиа-технологий как средства индивидуализации обучения студентов в медицинском вузе (следует подчеркнуть, что курс психологии входит в образовательные программы по всем специальностям) определяются:

- 1) целью курса психологии, которая состоит в формировании у студентов необходимых в будущей медицинской деятельности компетенций в области психологии человека;
- 2) содержанием курса психологии, связанным с освоением основ различных научных отраслей (общей психологии, возрастной психологии, социальной психологии, семейной психологии, психологии управления);
- 3) методикой преподавания курса психологии, которая определяется В. Н. Карандашевым в широком смысле этого понятия как «методика психологического просвещения и обучения практическим психологическим умениям» [1];
- 4) методическими возможностями мультимедийных средств, которые, обеспечивая синхронную подачу звука и иллюстративного материала, органично сочетается с другими традиционными средствами обучения (например, живым словом, традиционными учебными пособиями на бумажной основе).

Мы считаем, что мультимедиа-технологии целесообразно применять, прежде всего, на таких занятиях по психологии в медицинском вузе, которые предполагают усвоение студентами большого объема учебной информации, и на которых преподавателем предполагается использование методов активного обучения, к числу которых относятся: кейс-метод, метод проектов, дидактические и деловые игры, ситуационные упражнения.

Как свидетельствует наш собственный опыт преподавания в медицинском вузе, мультимедиа-технологии могут использоваться не только на практических, но и на лекционных занятиях по психологии для решения следующих задач:

- представить хронику событий, связанных с развитием психологической науки;
- включить в содержание занятия документальные материалы по психологии;
- показать психические явления, увидеть которые невозможно без специальной техники;
- познакомить с многообразием психологических типов личности посредством метода внешнего наблюдения;
- продемонстрировать интересные психологические эксперименты, проведенные в специальных условиях;
- объяснить действие психологических законов с помощью компьютерного моделирования;
- наглядно обучить практическим психологическим умениям;
- провести виртуальную экскурсию в психологическую лабораторию, которую в реальности студенты не могут посетить;
- «организовать встречу» с известным ученым-психологом и др.

Основными видами электронных информационных ресурсов, основанных на использовании мультимедиа-технологий, которые могут применяться при обучении психологии студентов медицинского вуза, являются: поисковые мультимедиа-системы сети Интернет; базы данных (например, электронно-библиотечная система «КнигоФонд»); библиотеки по психологии (например, «Флогистон»); каталоги ресурсов для образования (например, «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»); издания для педагогов (например, «Мультимедиа в образовании»); словари, справочники (например, «Большая коллекция электронных словарей»; диск 1. Гуманитарные науки); тренажеры (например, «Психологическая лаборатория тестов»).

Как показывают результаты проведенной нами опытно-экспериментальной работы, использование мультимедийных технологий в процессе обучения психологии студентов медицинского вуза способствует активизации их учебно-познавательной деятельности и, как следствие, повышению учебной и профессиональной мотивации. Так, за период проведения педагогического эксперимента сдвиг по шкале «приобретение знаний» у студен-

тов составил 2,87 балла, а по шкале «овладение профессией» – 2,21 балла. Мы предполагаем, что это объясняется обеспечением мультимедийными технологиями высокого уровня наглядно-образного представления изучаемых студентами медицинского вуза абстрактных психологических понятий,

Литературные и интернет-источники:

1. Карандашев В. Н. Методика преподавания психологии: учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2006. – 250 с.
2. Фитьмова А. Л. Развитие профессиональной мотивации у будущих врачей: дис. ... канд. психол. наук. – Ставрополь, 2012. – 253 с.

УДК 378

А. С. Петрова

Омский автобронетанковый инженерный институт

**АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Аннотация. В статье рассмотрен опыт обучения иностранных обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий. Проанализированы проблемы, возникающие при обучении иностранных студентов, на основе уже имеющихся исследований. Приведены примеры эффективного использования дистанционных образовательных технологий при обучении иностранных учащихся.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, учебная деятельность, иностранные студенты, процесс обучения.

A. S. Petrova

Omsk Tank-Automotive Engineering Institute

**ACTIVIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES FOR FOREIGN STUDENTS
ON THE BASIS OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES**

Abstract. The article describes the experience of teaching foreign students using distance education technologies. The problems arising in training foreign students are analyzed on the basis of existing studies. The examples of the effective using of distance learning technologies in teaching foreign students are presented in the article.

Keywords: distance education technology, educational activity, foreign students, the learning process.

В настоящее время одной из перспективных технологий образования, в том числе и в российской системе образования является широкое применение системы дистанционного обучения [6, 7]. Однако развитие системы дистанционного обучения, особенно в военном вузе, невозможно без углубленной разработки учебно-методического обеспечения.

Актуальность проблемы активизации учебной деятельности иностранных курсантов в военном учебном заведении в условиях смешанного обучения обуславливается, в основном, следующими обстоятельствами: во-первых, недостатком адаптированных учебников для иностранных курсантов и методических пособий для преподавателей; во-вторых, трудностями в языковом барьере при объяснении материала из-за непонимания терминологической базы дисциплины; в-третьих неразвитостью технологической базы,

позволяющей реализовать технологии электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для решения данной проблемы целесообразно использовать модульный принцип разделения учебной дисциплины на логически замкнутые блоки, положенные в основу дистанционных образовательных технологий. Благодаря модульности, данная технология позволяет отбирать и структурировать учебный материал по уровням сложности восприятия обучающихся и, благодаря возможности неоднократного повторения предыдущих модулей, стимулирует обучающихся к самостоятельности. Целью использования дистанционных образовательных технологий для иностранных обучающихся является индивидуальное изучение теоретического и практического материала согласно уровню освоения терминологической базы дисциплины, с целью тренинга умений и навыков по модулю.

Обучение иностранных обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий позволит отобрать содержание, формы, интерактивные методы, средства асинхронного и синхронного обучения с учетом языковых особенностей.

На основе изучения исследований в данной области, можно выделить четыре проблемы при обучении иностранных студентов с применением дистанционных образовательных технологий [8]:

1. Технологическая составляющая процесса обучения.
2. Проблема организации учебного процесса.
3. Содержательная сторона обучения.
4. Психолого-педагогическое сопровождение обучения.

Технологическая составляющая процесса обучения была ранее рассмотрена во многих работах. Интересен опыт В. Вегвари [4], которая исследовала технологии использования аудиовизуальной техники в обучении иностранных студентов. Она отмечает в своей работе, что видео является важнейшим компонентом при овладении практическими навыками иностранных обучающихся. Большое значение она придает содержательной стороне видео, уделяя внимание отбору и структуре учебного материала.

Проблемы использования игр в обучении иностранных обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий освещались в работах О.А. Артемьевой, Е.А. Боровиковой и др. [1, 3]. Интересен опыт О.Н. Москалевой [9], которая в своей работе сделала акцент на разработке компьютерной дидактической игровой программы, соответствующей учебнику и основанной на принципах соотнесенности и взаимосвязанности всех задач и целей курса.

Среди исследований, посвященных содержательной стороне процесса обучения иностранных обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, можно выделить работу З.В. Дементьевой [5]. В работе рассматривается создание и применение в учебном процессе национально ориентированных учебников, которые учитывают психологические особенности иностранцев и данные сопоставительного анализа родного и изучаемых языков, а также обеспечивают интенсификацию процесса обучения и помогают обучающимся адаптироваться в новой языковой и культурной среде.

Помимо содержательной стороны процесса обучения необходимо учитывать степень готовности иностранных обучающихся к обучению в языковой среде с помощью различных компьютерных технологий. По данной проблеме следует обратиться к работе И.Г. Чуксиной [10], которая главным средством готовности иностранного обучающегося к обучению в языковой среде выделила интеллектуально-развивающие, профессионально и личностно-ориентированные компьютерные технологии, предполагающие самостоятельное и проблемно-ситуативное обучение.

А.Н. Богомоловым [2], были изучены все три составляющих процесса обучения с применением дистанционных образовательных технологий (содержательная, технологическая и организационная). Им был разработан комплексный подход к проектированию виртуальной обучающей среды, ориентированной на разные категории иностранных обучающихся, и разработаны механизмы ее интеграции в мировое образовательное простран-

ство. Конечная цель данной виртуальной среды – адаптация иностранного учащегося к условиям автономной самостоятельной работы с содержанием обучения, развитие его способности самостоятельно формировать персональное виртуальное образовательное пространство, осуществлять выбор содержания и стратегий самообучения для решения конкретных поставленных задач.

А.Н. Богомолов [2] отметил, что отбор необходимого и достаточного содержания дистанционного обучения иностранных обучающихся следует осуществлять с учетом важнейшего ориентира – потребностей иностранных обучающихся.

Проблема обучения иностранных студентов с применением дистанционных образовательных технологий является актуальной в связи с усилением процессов интернационализации образования, ростом академической мобильности, увеличением количества иностранных студентов, желающих получить российское образование.

Таким образом, нами были выделены следующие актуальные проблемы в исследованиях российских и зарубежных ученых в области обучения иностранных студентов с применением дистанционных образовательных технологий:

- технологическая составляющая процесса обучения;
- исследования проблем организации учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий;
- проблемы психолого-педагогического сопровождения процесса обучения.

В дальнейшем, целью нашего исследования станет поиск путей решения данных проблем.

Литературные и интернет-источники:

1. Артемьева О.А. Игровая концепция обучения иностранным языкам на основе системы учебно-ролевых игр профессиональной направленности: учебно-методическое пособие. – Тамбов : Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2001. – 75 с.
2. Богомолов А.Н. О разработке виртуальной среды для дистанционного обучения иностранному языку // Дистанционные образовательные технологии: проблемы, опыт, перспективы развития. – М. : Издательский отдел ФГУ ФИРО, 2006. – С. 209–216.
3. Боровикова Е.А. Методика использования системы игр для обучения неофициальному общению (французский язык неязыковой вуз): автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.08. – М., 1990. – 25 с.
4. Вегвари В. Новые технологии в обучении русскому языку филологов Венгрии: на основе видео : дис. канд. пед. наук : 13.00.02. – М., 1998. – 202 с.
5. Дементьева З.В. Особенности представления грамматического материала в учебнике русского языка для афганских учащихся : автореф. дис.канд. пед. наук : 13.00.02. – М., 2005. – 25 с.
6. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. 2013. – № 2(241). – С. 3–9.
7. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образование. 2014. – № 8(257). – С. 3–11.
8. Морозова И.Г. Организационно-педагогические условия реализации проектов обучения иностранных студентов с применением дистанционных образовательных технологий : дис. канд. пед. наук : 13.00.01. – Казань, 2014. – 231 с.
9. Москалева О.Н. Разработка и использование компьютерных игр в самостоятельной работе по русскому языку как иностранному : дис. канд. пед. наук : 13.00.02. – М., 2004. – 207 с.
10. Чуксина И.Г. Педагогические основы обучения студентов русскому языку как иностранному средствами компьютерных технологий : автореф. дис. д-ра пед. наук : 13.00.08. – Калининград, 2003. – 269 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ WEB-QUEST В ПРЕПОДАВАНИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Аннотация. В статье рассмотрено применение технологии web-quest в преподавании дисциплины «фармацевтическая химия». Рассмотрены основные преимущества данной технологии, а также преимущества реализации для конкретной дисциплины. Приведены основные подходы к реализации технологии web-quest.

Ключевые слова: фармацевтическая химия, web-quest, информационные технологии.

A.P. Popova, O.V. Chernysheva
Omsk State Medical University

IMPLEMENTATION OF «WEB-QUEST» TECHNOLOGY IN TEACHING PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Abstract. The article deals with the application of technology web-quest in teaching pharmaceutical chemistry. The main advantages of this technology, as well as benefits for the implementation of a particular discipline is presented. The main approaches to the implementation of the technology web-quest was found.

Keywords: pharmaceutical chemistry, web-quest, information technologies.

Фармацевтическая химия – это наука, изучающая методы контроля качества лекарственных препаратов различных групп. Для установления доброкачественности препаратов применяются самые разнообразные физические, химические и физико-химические методы анализа, включая инструментальные методы со сложным аппаратным оформлением. В химическом контроле используются реактивы различных классов, часто применяются многостадийные реакции. Спецификой данной дисциплины является изучение химических законов, написание уравнений реакций, воспроизведение схем приборов и основных алгоритмов работы с ними. Всё это требует от обучающихся запоминания колоссальных объёмов разносторонней информации, применения как логического, так и ассоциативного мышления, индуктивных и дедуктивных тактик поиска решений проблемных задач. Для повышения качества образования фармацевтических специалистов при изучении дисциплины «фармацевтическая химия» широко применяются методы информатизации [3].

Информационные технологии в фармацевтическом образовании создают новые возможности передачи и восприятия знаний обучающимся. Использование информационных технологий способствует интенсификации учебного процесса за счет стимулирования самостоятельности в извлечении необходимой информации и продуцирования собственных знаний [1]. Одной из технологий информатизации образования, наибольшим образом влияющей на креативность и самостоятельность обучающихся, является web-quest.

Web-quest – это специальным образом организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой ученики осуществляют поиск информации в Сети по указанным адресам [2]. При достаточно простом способе включения в учебный процесс, не требующем особых технических знаний, технология web-quest может способствовать развитию критического мышления, умений сравнивать, анализировать и классифицировать, навыков самостоятельного планирования, что необходимо для формирования профессиональных компетенций будущего провизора.

На кафедре фармацевтической, аналитической и токсикологической химии ГБОУ ВПО ОмГМУ, являющейся выпускающей кафедрой по специальности «Фармация», технология web-quest реализуется в преподавании аналитической и фармацевтической химии. Основные задачи преподавания дисциплины «фармацевтическая химия», решаемые с помощью технологии web-quest:

1) Изучение редких и специфичных химических реакций, их аналитических сигналов, условий проведения для лекарственных препаратов редких групп (при этом не требуются особые навыки или методы защиты);

2) Изучение альтернативных фармакопейным методам вариантов исследования лекарственных веществ, применяемых в рамках фармацевтического анализа;

3) Ознакомление с механизмами химических реакций, лежащих в основе анализа лекарственных препаратов, при помощи визуализации методами 3D-графики и анимации;

4) Ознакомление с аппаратным оформлением инструментальных методов исследования, применяемых в РФ и за рубежом, изучение техник выполнения испытаний на каналах YouTube и т.п. (хроматография, масс-спектрометрия, ЯМР-спектрометрия и др.).

Полученные знания формируют ассоциативное мышление, помогают связать теорию и практику, что помогает подготовить обучающихся к научным исследованиям или будущей работе по специальности.

Преподаватель организует проектную деятельность обучающихся по технологии web-quest следующим образом:

1) *Введение* – преподаватель разъясняет цели и задачи проекта, основные этапы выполнения задания; задача преподавателя – заинтересовать обучающихся и стимулировать креативность мышления;

2) *Задание* – собственно выполнение задания обучающимися по заранее разработанному сценарию. Задача преподавателя – предложить формы организации процесса поиска ответа, возможные варианты:

А. *Блок-схема* – оформление ответа в виде солярной блок-схемы, используется для ознакомления с информацией, для её структурирования, подходит для кратковременных web-quest заданий. Основной вопрос оказывается окружён подвопросами, характеризующими предмет поиска, и добавляемыми самими обучающимися (рис. 1).

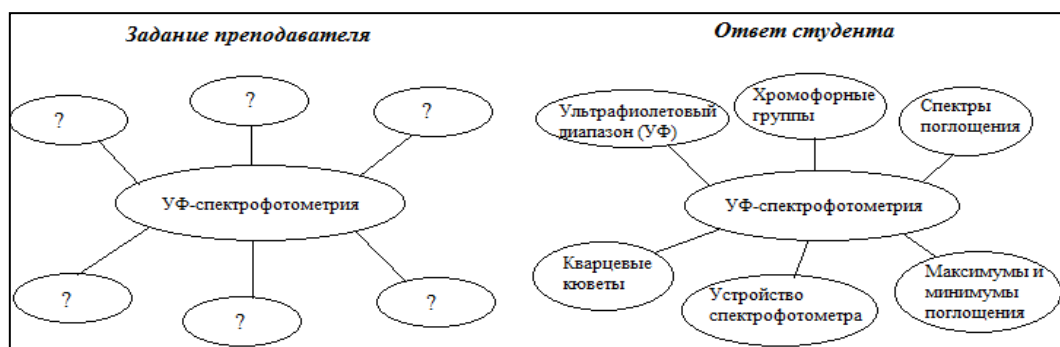


Рис. 1. Пример составления солярной блок-схемы

Б. *Портфолио* – размещение файлов найденной информации в структурированных папках, используется для глубокого изучения вопроса при выполнении долговременных заданий; обучающийся самостоятельно проектирует свой ответ (рис. 2).

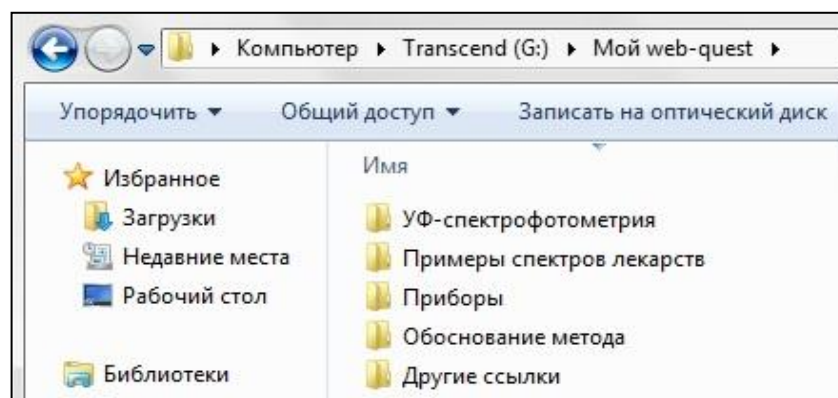


Рис. 2. Пример составления портфолио

3) *Оценка* – преподаватель оценивает выполнение задания, выставляет оценку, отмечает результативность проекта; обучающиеся имеют возможность сравнить свои работы, а также сопоставить с поставленной целью и сделать выводы об успешности выполнения задания, получая навыки критического мышления.

Применение технологии web-quest позволяет обучающимся ознакомиться с редкой информацией, а также формирует навыки планирования, проектирования работы и критическое мышление, что является неотъемлемыми аспектами работы по специальности провизора.

Литературные и интернет-источники:

1. Дроздова И.Л. Эффективность использования различных информационных технологий в учебном процессе студентов фармацевтического и биотехнологического факультетов / Дроздова И.Л., Зубкова И.В., Басарева О.И., Удалова С.Н. // Медицинское образование 2015 : сб. материалов VI Общероссийск. конф. с междунар. уч. – М.: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2015. – 484 с.

2. Напалков С.В., Первушкина Е.А. Web-квест как средство развития инновационной стратегии образования // Приволжский научный вестник №8(36), часть 2 – 2014. – С. 51–53.

3. Попова А.П., Чернышева О.В., Лукша Е.А. Реализация информатизации на кафедре фармацевтической, аналитической и токсикологической химии // Информатизация образования: теория и практика : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014. – 328 с.

УДК 37.018.43:61

М.А. Рагулин

Клинический онкологический диспансер

НЕПРЕРЫВНАЯ ИКТ-ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. В статье сформулированы цели компьютеризации онкологической службы Омской области, описана модульная структура информационно-аналитической системы «АРМ-онколог», обоснована тенденция непрерывной ИКТ-подготовки медицинского работника.

Ключевые слова: информационная система, информационно-аналитическая система, «АРМ-онколог», ИКТ-среда онкологической службы.

М. А. Ragulin

Clinical Oncologic Dispensary

CONTINUOUS ICT TRAINING OF HEALTH WORKER IN TERMS OF THE INFORMATION ANALYTICAL SYSTEM

Abstract. The article defines the objectives of computerization Oncology service of the Omsk region, describes the modular structure of the information-analytical system "ARM-oncologist", substantiated the trend of continuous ICT training for health worker.

Keywords: information system, information analysis system, "ARM-oncologist", ICT-Wednesday oncology service.

Информатизация медицины является актуальной и безотлагательной задачей государственного масштаба. Об этом свидетельствуют такие документы, как: «Долгосрочная федеральная целевая программа “Информационное общество”», «Национальный проект

«Здоровье»», «Проект «Развитие и внедрение медицинских информационно-справочных систем»» [1, 4, 7].

Информационной системой (ИС) в здравоохранении является совокупность методического, организационного, нормативного и правового обеспечения деятельности участников системы здравоохранения, а также программно-технических средств, проектируемых с учетом отраслевых стандартов и технических регламентов, использующих единую систему нормативно-справочной информации и развивающихся в рамках единой информационно-технической политики [2]. При создании любой ИС на первом месте задача повышения эффективности, качества и доступности медицинских услуг.

Основной целью компьютеризации онкологической службы Омской области является повышение эффективности работы медперсонала. Повышение производительности и качества труда работников обеспечивается по следующим направлениям:

- уменьшение непроизводительных расходов времени работников онкологической службы на регистрацию, поиск и оформление различных документов;
- введение безбумажной технологии учета лечебного и диагностического процессов;
- улучшение качества работы медперсонала за счет использования ими ИС «АРМ-онколог», обеспечивающей интеллектуальную поддержку по ряду направлений;
- формирование статистических отчетов по всем подразделениям и области в целом;
- объективная оценка количества и качества труда медперсонала;

Компьютеризация означает создание автоматизированной информационной системы, охватывающей все подразделения онкологической службы (рис.).



Рис. Структура ИАС «АРМ-онколог»

Изначально информационная система «АРМ-онколог» задумывалась как программа для учёта анализов на онкомаркер ПСА (простатит специфический антиген), но со временем она переросла в многофункциональную информационно-аналитическую систему (ИАС), в которой ведется учёт по восьми скрининговым исследованиям. Система содержит модуль направления пациентов в БУЗОО КОД, базу населения Омской области, а также базуканцер-регистра, в которой хранятся данные о пациентах из третьей клинической группы, то есть пациенты, прошедшие лечение по поводу основного заболевания (онкология) и находящиеся на пожизненном диспансерном учёте.

Исходные данные для проведения скрининговых исследований формируются на местах в первичном звене (в лаборатории, смотровом кабинете, эндоскопическом, маммографическом кабинете), а их результаты доступны не только специалистам первичного звена, но и специалистам онкологического диспансера. Для оперативного контроля хода проводимых на территории области скрининговых программ разработан ряд модулей: «Канцер-регистр», «Направление», «Цитология», «Лаборатория ПСА», «Маммография», «Эндоскопия», «Смотровой кабинет», «Флюорография», «СА-125», «Колоректальный рак». Эти модули позволяют в режиме реального времени осуществлять контроль выполнения установленных планов обследования населения, видеть группу лиц, подлежащих дополнительному обследованию и результаты дообследований, соблюдения этапов маршрутизации пациентов с подозрением на онкопатологию и результаты лечения выявленных больных в онкологическом диспансере.

Приведем краткое описание некоторых модулей.

Модуль «Канцер-регистр» представляет собой список всех пациентов, которым был установлен диагноз – злокачественное новообразование (ЗНО), соотнесенных с определенным лечебно-профилактическим учреждением (ЛПУ). Врач-онколог ЛПУ при работе с ИС «АРМ-онколога» может видеть всех пациентов из третьей клинической группы, когда-либо приписанных к его ЛПУ с полной историей их лечения. Эта информация является частью всероссийской базы данных, которая сосредоточена в Москве. 90% информации берется из внутренней программы онкологического диспансера, а оставшиеся 10% присылают врачи-онкологи ЛПУ путём выписывания извещений и талонов дополнений, если пациент не в состоянии посетить онкодиспансер, либо отказывается от лечения.

Модуль «Направление» позволяет врачу-онкологу ЛПУ записать пациента на приём в онкодиспансер к специалисту в режиме реального времени. Пациент получает возможность распечатать на бумаге направление, с которым можно прийти на приём к врачу.

В модуле «Диспансеризация» сосредоточена база пациентов из третьей клинической группы, которые после прохождения лечения состоят на учёте и находятся под наблюдением для выявления возможных рецидивов и ухудшения состояния. В первый год после лечения пациент должен приходить на приём к врачу онкодиспансера, либо по месту жительства каждые три месяца, на второй год – раз в полгода, затем раз в год в течение всей жизни. Врачи-онкологи на местах с помощью этого модуля могут отслеживать явки пациентов на профилактические осмотры, или в случае неявки – возможность связаться с пациентом и выяснить причину отсутствия.

Модуль «Цитология» предназначен для формирования электронных направлений на проведение скрининговых цитологических исследований, внесения результатов исследований, мониторинга объемов и результатов исследований по ЛПУ.

Модуль «Лаборатория ПСА» предназначен для формирования базы данных исследований сыворотки крови на онкомаркеры ПСА мужского населения Омской области старше 50 лет в рамках федеральной программы «Мужское здоровье», мониторинга объемов и результатов исследований по ЛПУ.

В модулях «Маммография» и «Эндоскопия» сформированы базы данных маммографических исследований приписного женского населения Омской области старше 40 лет и эндоскопических исследований (бронхоскопия, гастроскопия, колоноскопия) населения Омской области для раннего выявления ЗНО.

Модуль «Смотровой кабинет» предназначен для мониторинга проводимых профилактических осмотров на онкологические заболевания, формирования базы данных осмотров видимых локализаций во всех лечебно-диагностических учреждениях Омской области.

Сегодня, когда наше общество приближается к Smart (М.П. Лапчик, [3]) и в значительной степени автоматизирована деятельность онкологической службы Омской области, возникла объективная потребность в проведении ежедневной и непрерывной ИКТ-подготовки всех сотрудников, имеющих отношение к этой важнейшей медицинской отрасли.

Литературные и интернет-источники:

1. Долгосрочная федеральная целевая программа «Информационное общество». – URL: <http://federalbook.ru/files/SVAYZ/saderzhanie/Tom%2010/II/Informacionnoe%20obshestvo.pdf> (дата обращения: 3.10.2015).
2. Концепция создания информационной системы в здравоохранении на период до 2020 года. – URL: <http://www.medwork.ru/content/kontseptsiya-sozdaniya-informatsionnoi-sistemy-v-zdravookhranении-na-period-do-2020-goda> (дата обращения: 3.10.2015).
3. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2(241). – С. 3–9.
4. Национальный проект «Здоровье». – URL: <http://www.rg.ru/sujet/2466> (дата обращения 03.10.2015).
5. Портал российского врача «Медицинский вестник». – URL: http://www.medvestnik.ru/news/v_omskom_onkodispensere_razrabotali_i_vnedrili_v_praktiku_informacionnoanaliticheskuyu_sistemu_armonkologa (дата обращения: 01.10.2015).
6. Рагулин М.А. Дистанционное консультирование медицинского персонала по вопросам функционирования системы «Автоматизированное рабочее место врача-онколога» // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014. – С. 147–149.
7. Совет при Президенте по модернизации экономики и инновационному развитию России. Официальный сайт. – URL: <http://www.i-russia.ru/computers/directions/33> (дата обращения: 01.10.2015).

УДК 378

Т. А. Сергиенко
Омская юридическая академия

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДУЛЯ SUBCOURSE В СДО MOODLE

Аннотация. В статье представлен опыт применения дополнительных инструментов при реализации образовательного процесса в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle в Омской юридической академии. С использованием модуля Subcourse реализована возможность вывода итоговых оценок студентов по всем изучаемым дисциплинам по учебным группам.

Ключевые слова: модуль subcourse, система дистанционного обучения Moodle

T. A. Sergienko
Omsk Law Academy

THE USE OF THE MODULE SUBCOURSE IN THE LMS MOODLE

Abstract. In the article we describe the experience of using additional instruments in the LMS Moodle for the implementation to educational process in the Omsk Law Academy. Using the Subcourse module we propose to get final grades of students in all the subjects for study groups.

Keywords: module subcourse, LMS Moodle

Самой распространенной в России и за рубежом системой дистанционного образования с самым большим количеством пользователей и разработчиков на сегодняшний день является Moodle.

Moodle дает возможность проектировать, создавать и в дальнейшем управлять ресурсами информационно-образовательной среды. Интерфейс системы изначально был ориентирован на работу преподавателей, не обладающих глубокими знаниями в области

программирования и администрирования баз данных. Система имеет удобный интуитивно понятный интерфейс. Преподаватель может самостоятельно создать электронный курс и управлять его работой.

В Омской юридической академии при организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий также используется СДО Moodle. Накоплен определенный опыт применения системы при обучении отдельным дисциплинам [1], организации работы преподавателя дистанционного обучения [2], предложен метод пользовательского расчета итоговой оценки за курс в СДО Moodle [3].

Практика применения системы показала, что для управления учебным процессом отечественного ВУЗа, система дистанционного обучения должна быть ориентирована на приоритетное использование учебных групп, разделение дисциплин по семестрам, согласно учебному плану. Таким образом, существенным недостатком СДО Moodle является то, что система представляет собой лишь набор независимых курсов. И как следствие, нет возможности просмотреть итоговые оценки всех студентов (разделенных на академические группы) по всем изучаемым дисциплинам в одном месте.

Поскольку СДО Moodle представляет собой систему, ориентированную на западную модель обучения: изучение одного курса несколькими группами слушателей. Группы в Moodle существуют для разделения групп слушателей в одном электронном курсе, чтобы одни слушатели (не) видели активность других участников электронного курса. Причем внутри каждого электронного курса группы могут называться по-разному.

Система Moodle оперирует объектами «курс», «пользователь», роль пользователя в курсе («слушатель», «преподаватель»), чего также недостаточно для автоматизации учебного процесса.

В более ранней версии 1.9 Moodle предусмотрен штатный инструмент, предназначенный для оперирования группами студентов за пределами одного курса. Этот инструмент называется «метакурс». Он позволяет подписывать и отписывать всех студентов одного курса на другой курс в одно действие.

Достоинство этой схемы заключается в том, что при регистрации курса, в «метакурсе» автоматически оказываются зарегистрированными все студенты, записанные на курс. Недостатком – то, что студенты из разных курсов регистрируются все вместе, без разбивки на группы.

В следующих версиях Moodle 2.x понятие «метакурс» уже отсутствует. И данным инструментом воспользоваться нельзя.

С появлением модуля Subcourse, теперь есть возможность рассчитывать итоговые рейтинги студентов по дисциплинам, как среди всех студентов потока, так и внутри группы, используя при этом лишь стандартное средство СДО Moodle – *Журнал оценок*.

Модуль Subcourse представляет собой деятельность, которая позволяет импортировать в курс итоговые оценки другого курса. Это дает возможность, во-первых, создавать различные итоговые рейтинги, во-вторых, строить дисциплины по иерархическому принципу, когда итоговая оценка за курс вычисляется с учетом результатов изучения подчиненных курсов.

Другими словами, создаем, например, электронный курс академической группы (потока), записываем в него студентов любым удобным способом. Разделы данного курса разбиваем на семестры, и в каждый раздел добавляем субкурсы изучаемых дисциплин (субкурс-дисциплина) (см. рис. 1).

В результате в электронный курс академической группы импортируются итоговые оценки субкурс-дисциплин, а из электронного курса академической группы в субкурс-дисциплины экспортируются студенты. При этом они экспортируются общим списком, без разделения на группы. Решить проблему экспорта студентов по академическим группам позволяет плагин Meta-course group synchronization.

На рис. 1 и рис. 2 выше представлены результаты совместного использования пользовательского метода расчета итоговой оценки с модулем Subcourse в СДО Омской юридической академии.

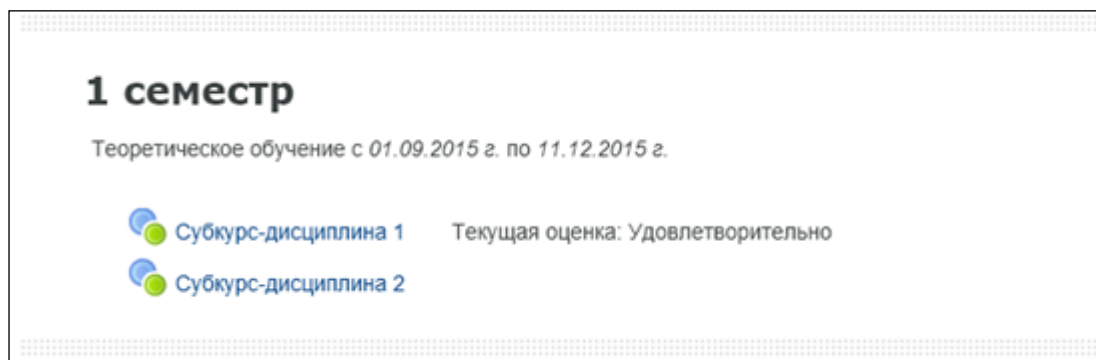


Рис. 1. Скриншот страницы «Курс академической группы»

		Курсы по семестрам			
Фамилия	Имя	Адрес электронной почты	Субкурс-дисциплина	Субкурс-дисциплина 2	Итоговая оценка за курс
			-	-	-
	Петр Петрович		Удовлетворительно	-	Удовлетворительно
	Павел Павлович		Неудовлетворительно	-	Неудовлетворительно
Общее среднее			Неудовлетворительно	-	Неудовлетворительно

Рис. 2. Скриншот страницы «Отчет по группе»

Литературные и интернет-источники:

1. Екимова М. А. Использование развивающих возможностей среды управления обучением MOODLE для подготовки магистров / М. А. Екимова, Э. А. Первезенцева // Вестник Омского юридического института. – 2011. – № 1 (14) (янв.-июнь). – С. 120-123.
2. Екимова М. А. Организация работы преподавателя дистанционного обучения // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития : материалы II всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 18 февр. 2015 г.) / Ом. юрид. акад. – Омск : Ом. юрид. акад., 2015. – С. 31-36.
3. Сергиенко Т. А. Методы расчета итоговой оценки за курс при организации учебного процесса с использованием СДО Moodle // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития : материалы II всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 18 февр. 2015 г.) / Ом. юрид. акад. – Омск: Ом. юрид. акад., 2015. – С. 118–122.

Л.Д. Стищенко, К.И. Воронина
Омский государственный педагогический университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ 1С В УПРАВЛЕНИИ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ ВУЗА

Аннотация. В статье анализируются проблемы ведения делопроизводства. Также рассматривается процесс внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему управления вузом, что позволяет создавать, обрабатывать и хранить документы в электронном виде.

Ключевые слова: ИКТ, делопроизводство, автоматизация, СЭД, электронный документ.

L. D. Stishenko, K.I. Voronina
Omsk State Pedagogical University

1C SOFTWARE PRODUCTS APPLICATION FOR DOCUMENT WORKFLOW MANAGEMENT IN A HIGHER EDUCATION ORGANIZATION

Abstract. The article analyzes the problems of record keeping. Furthermore, it also under consideration the process of introduction of ICT in the university management system that helps create, manage and store documents electronically.

Keywords: ICT Office management, automation, EDMS, electronic document.

Главной особенностью современной управленческой коммуникации является все более активный переход от традиционного бумажного к электронному документообороту. В настоящее время применяется и в ближайшей перспективе пока еще будет сохраняться смешанный электронно-бумажный документооборот, имея в виду то обстоятельство, что некоторая часть документов с длительными и постоянными сроками хранения будет иметь подлинники на бумажном носителе [1].

Документооборот: Движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки [2].

Конкуренция на рынке систем электронного документооборота (далее СЭД) сегодня довольно плотная. «При этом более 60% рынка контролируют пять компаний: ЕМС, CognitiveTechnologies, «1С», «Directum» и Microsoft (по данным IDC за 2013 год).

Наиболее популярные такие СЭД как, 1С: Документооборот, CompanyMedia от компании «ИнтерТраст», DocsVision, SharePoint и Дело компании ЭОС, Directum, Тезис от российского разработчика «Хоулмонт» и программная разработка CognitiveTechnologies – E1 ЕВФРАТ и др.

В Омском государственном педагогическом университете (далее ОмГПУ) используются программные продукты, разработанные на технологической платформе «1С: Предприятие 8.2»: «1С Университет», «1С Бухгалтерия», «1С Зарплата и кадры», «1С Документооборот».

Рассмотрим этапы внедрения «1С Документооборот 8 КОРП» в ОмГПУ.

1-й этап. Автоматизация рабочих мест работников общего отдела

В апреле 2011 г. было принято решение о внедрении в процесс управления вузом программы «1С Документооборот 8 КОРП».

На данном этапе были решены основные задачи внедрения СЭД:

- адаптация действующей системы делопроизводства ОмГПУ функциональным возможностям внедряемой СЭД;
- заполнение справочников «Структура предприятия», «Пользователи», «Номенклатура дел», «Виды документов», «Корреспонденты»;

- включение в СЭД системы классификации и кодификации документов, функционирующих в ОмГПУ;
- автоматизация производственных функций работников общего отдела по учету входящих, исходящих и внутренних документов ОмГПУ;
- увеличения скорости поиска и доступа к необходимым документам.

Динамика объема документооборота по состоянию на 30.09.2015г. представлена на рис. 1.

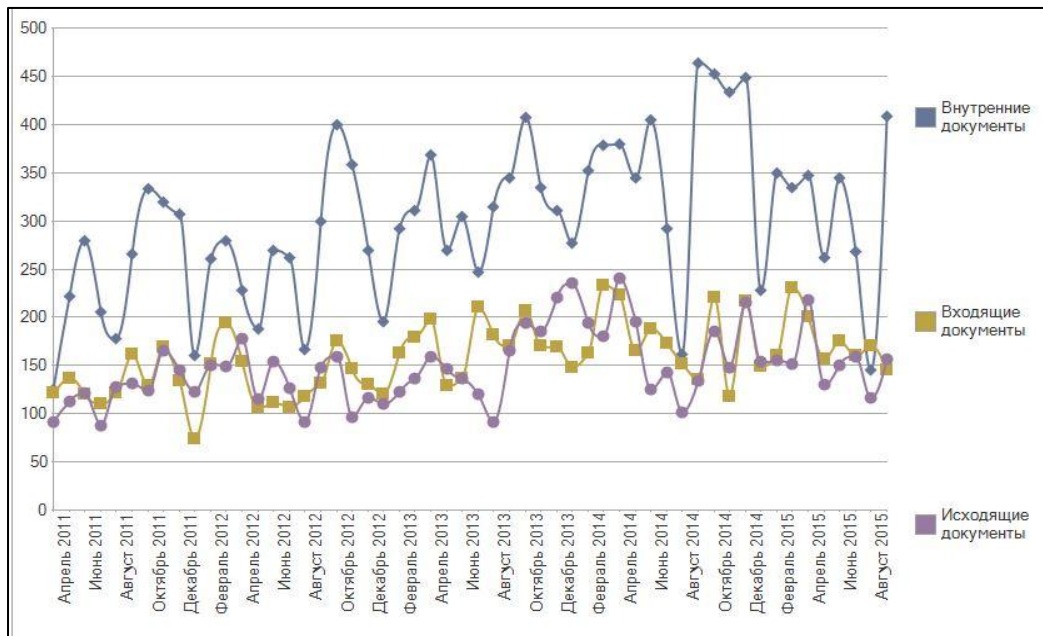


Рис 1. Динамика объема документооборота по состоянию на 30.09.2015 г.

2-й этап. Оцифровка документов вуза, разработка шаблонов бизнес-процессов

В ноябре 2012 г. началась массовая оцифровка приказов ректора и документов официальной переписки ОмГПУ. Это позволило структурированно хранить электронные образы документов, коллективно редактировать и контролировать версии, а также уйти от экзemplарности документов, что существенно уменьшило объем хранения документов на бумажных носителях. Оцифровка документов дала возможность рассылать документы непосредственно из программы для использования в работе подразделений университета.

Динамика роста оцифровки документов по состоянию на 30.09.2015 г. представлена на рис. 2.

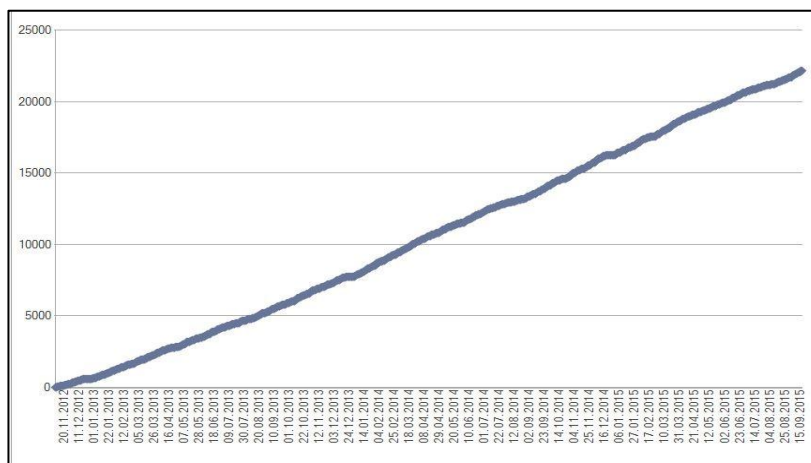


Рис. 2. Динамика роста оцифровки документов по состоянию на 30.09.2015 г.

Были разработаны шаблоны бизнес – процессов такие, как «Создание приказа о стипендии», «Оформление командировки», «Создание заявки на оргтехнику». Автоматизирован контроль исполнения входящей корреспонденции.

3-й этап. Максимальное вовлечение руководителей и сотрудников структурных подразделений к работе в СЭД

В 2014 г. началась работа по подключению сотрудников администрации университета к программе, что позволило сократить количество рассылки документов по подразделениям.

Для обучения сотрудников были разработаны инструкции по работе с регистрационной карточкой документа, осуществлению поиска документов, созданию и исполнению бизнес-процессов, по оформлению командировочных удостоверений.

В сентябре 2015 г. приказом ректора ОмГПУ Волоха О.В. было принято решение о включении в число пользователей СЭД работников учебных структурных подразделений, что позволит автоматизировать процесс создания и согласования приказов, обеспечит слаженную работу всех подразделений вуза при исполнении ключевых бизнес-процессов – рассмотрение, исполнение, согласование, утверждение, регистрация, ознакомление.

На данном этапе внедрения ведется большая работа по разграничению прав доступа пользователей по видам документов и ролям.

Количество пользователей, работающих в системе «1С Документооборот 8 КОРП» с момента внедрения по состоянию на 30.09.2015 г. представлено в табл. 1.

Таблица 1

Количество пользователей, работающих в «1С Документооборот 8 КОРП» по состоянию на 30.09.2015 г.

Год	Количество пользователей
2011	4
2012	8
2013	11
2014	23
2015	75

Консультирование сотрудников в настоящее время организовано по телефону, через внутреннюю справку программы и на рабочих местах. Планируется разработать обучающие курсы для всех категорий пользователей программы «1С Документооборот 8 КОРП», в рамках которых на типичных для вуза примерах будет рассматриваться порядок движения документов (общие требования, создание проекта, правила визирования, согласование, ознакомление, подписания и регистрации документов). Слушатели познакомятся с требованиями к оформлению управленческих документов, составом реквизитов.

Литературные и интернет-источники:

1. Бобылева М. П. Современный документооборот: непосредственные и косвенные участники// Делопроизводство. – 2012. – № 4. – URL: <http://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?241>

2. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. - Введ. 2014-03-01. - М.: ФГУП "Стандартинформ", 2014.

Н. А. Утеумагамбетова
Национальный центр тестирования, Астана

КОМПЬЮТЕРНОЕ АДАПТИВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению проблем качества дистанционного образования. Обосновываются аргументы в пользу использования адаптированного тестирования в качестве контрольно-измерительного инструмента при обеспечении качества образования.

Ключевые слова: качество дистанционного образования, компьютерное адаптивное тестирование

N. A. Uteumagambetova
National Testing Center, Astana

COMPUTER-ADAPTIVE TESTING IN THE QUALITY ASSURANCE OF DISTANCE EDUCATION

Abstract. This article is devoted to consideration of problems of quality distance education. Settle arguments in favor of the use of adaptive testing in the quality control and measuring instruments in quality assurance of education.

Keywords: quality of distance education, computer adaptive testing

На сегодняшний день большинство публикаций, посвященных проблемам разработки и внедрения адаптивного тестирования, принадлежат зарубежным ученым. В западных странах адаптивное тестирование уже с начала 90-х годов XX века получает широкое применение в сфере практики (W.J. vanderLinden, CeesA.W.Glas, R.K. Hambleton и др.). В публикациях таких российских ученых, как Аванесов В.С., Чельшкова М.Б., Звонников В.И., Малыгин А.А., в основном представлены теоретические исследования по проблемам адаптивного тестирования. В целом в российской системе образования намечены и реализуются масштабные планы по внедрению информационно-коммуникационных технологий в систему образования [2, 3]. Если же говорить о Казахстане, то важно отметить, что на фоне общей активизации направлений информатизации образования, публикаций по проблемам адаптивного тестирования еще недостаточно.

Очевидно, что в настоящее время проблема адаптивного тестирования весьма актуальна. Чем же так привлекательно адаптивное тестирование?

Так как мы рассматриваем обеспечение качества дистанционного образования, то информация о состоянии качества обучения будет состоять из множества характеристик. Но из определения качества обучения, что это востребованность полученных знаний, мы делаем вывод, что ключевую роль будет занимать качественная оценка учебных достижений [1].

Для достижения высокого качества обучения необходимо наличие объективных методов диагностики. Поэтому, в качестве контрольно-измерительных инструментов выбирается тестирование. В большинстве случаев используется традиционное тестирование, осуществляемое с помощью стандартизированных тестов фиксированной длины. Но его результаты не всегда точны, высоко объективны, обоснованы и сопоставимы. В связи с этим имеет смысл применять адаптивное тестирование, которое наиболее эффективно по сравнению с традиционным тестированием за счет того, что происходит оптимальный подбор характеристик заданий (трудности и дифференцирующей способности), их количества, скорости и последовательности предъявления применительно к уровню подготовленности каждого учащегося.

Сегодня в образовательной системе существует ряд проблем, требующих адаптации контрольно-оценочных систем к немедленному реагированию на индивидуальные

особенности подготовки учащихся при предъявлении заданий. Что весьма актуально в связи с особенностями дистанционного обучения. При компьютерном адаптивном тестировании для каждого учащегося с помощью специализированных алгоритмов индивидуально предъявляются тестовые задания. При этом очередной шаг совершается только после оценки результатов выполнения предыдущего шага. Таким образом, в данном виде тестирования для каждого учащегося формируются уникальные тесты, путем согласования трудности каждого предъявляемого задания к постоянно оцениваемому уровню подготовленности учащегося. Поэтому оценивание каждого учащегося происходит с минимальной ошибкой измерения [6].

Компьютерное адаптивное тестирование обладает рядом преимуществ:

1. отсутствует необходимость в бумажных носителях и листах ответа;
2. возможность реализации редактирования и модификации тестовых материалов в реальном времени;
3. осуществление мгновенного оценивания результатов тестирования;
4. возможность проведения большого количества процедур генераций, которое ограничено лишь количеством тестовых заданий в базе;
5. возможность формирования тестов, различных по уровню подготовленности учащихся;
6. каждый тест уникален, что повышает его надежность;
7. высокая эффективность, за счет того, что трудность предъявляемых заданий стремится соответствовать уровню подготовленности учащихся, следовательно, повышается информативность теста и быстрее достигается заданная точность оценивания результата, что также сокращает длительность теста;
8. возможность выявления не только учащихся со средним уровнем подготовленности, но также учащихся, обладающих выдающимися способностями [5].

При конструировании и применении тестов адаптивное тестирование основывается на современной теории тестирования (ItemResponseTheory – IRT) и на концепции Л.С. Выготского, согласно которой учащемуся необходимо предъявлять достаточно трудные задания, чтобы побудить его работать на грани своих возможностей.

Предъявление учащемуся посильных для его выполнения заданий повышает точность измерения, минимизирует число заданий и время на контроль, а также позволяет достигать его индивидуализации и дифференциации [4].

Результаты адаптивного тестирования позволяют создать индивидуальные отчеты для каждого из уровней системы образования, с указанием недостатков в их работе и рекомендациями по их устранению.

Подводя итог, мы получаем, что адаптивное тестирование не только дает более объективную оценку знаний, умений и навыков учащихся, но и позволяет выявлять, какие знания ошибочны или неполны, а также давать рекомендации для дальнейшего построения образовательного процесса.

Литературные и интернет-источники:

1. Звонников В.И., Челышкова М.Б., Нефедов В.А. Документированная система менеджмента качества. Концепция системы менеджмента качества университетского образования: справ. - метод. пособие/ Гос. ун-т управления, М., 2006.
2. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию / Информатика и образование. 2013. – №2(241). – С. 3–9.
3. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании / Информатика и образование. 2014. №8(257). С. 3–11.
4. Малыгин А.А. Адаптивное тестирование в системе оценивания результатов обучения. – URL: <http://expert-nica.ru/library/sbornik2012/IV%20part/Maligin.pdf>

5. Методическое пособие. Адаптивное компьютерное тестирование / Центр образовательных коммуникаций и тестирования профессионального образования. – URL: http://www.atiso.ru/attachments/article/653/metodicheskoe_posobie.doc

6. WimJ. vanderLinden, CeesA.W. Glas (Eds.) *ElementsofAdaptiveTesting*. NY: Springer, 2010. 462 p.

УДК 378.1:004

Г.А. Фёдорова

Омский государственный педагогический университет

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ШКОЛА-ПЕДВУЗ»⁷

Аннотация. В статье представлена информационная модель интегрированной информационно-образовательной среды «школа-педвуз», представляющая собой многокомпонентную структуру и систему межкомпонентных взаимосвязей. Модель отражает систему основных положений-требований к отбору информационных и телекоммуникационных технологий для разработки компонентов и организационно-технологического обеспечения среды.

Ключевые слова: Интегрированная информационно-образовательная среда, информационная модель, электронное обучение, профессиональное развитие педагогов.

G.A. Fedorova

Omsk State Pedagogical University

INFORMATION MODEL INTEGRATED INFORMATION AND LEARNING ENVIRONMENT OF "SCHOOL-TEACHER TRAINING UNIVERSITY"

Abstract. The article presents the information model of integrated information-educational environment of "school-teacher training University". It is a multi-component structure and system interconnect relationships. The model reflects the basic system requirements for the selection of information, telecommunication and educational technologies

Keywords: Integrated Information and Learning Environment, information model, e-learning, professional development of teachers

Интегрированная информационно-образовательная среда «школа-педвуз» (ИОС) определяется как социально-педагогическая система, объединяющая электронный образовательный контент, компьютерные коммуникационные средства обучения и управления образовательным процессом, методы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, направленная на организацию взаимодействия и сотрудничества студентов, преподавателей педвуза, учителей и школьников. Среда объединяет высшую педагогическую и общеобразовательную школы на основе социального партнерства. В предыдущих публикациях были обоснованы и описаны концептуальные положения проектирования интегрированной ИОС «школа-педвуз» (принципы, функции, дидактико-технологические требования, требования к электронному контенту и информационные и коммуникационные технологии взаимодействия участников образовательного процесса, роль ИОС в системе непрерывного профессионального развития педагогов), которые являются теоретической основой для построения информационной модели проектируемой среды [2, 3].

⁷Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 15-16-55013



Рис. Информационная модель интегрированной ИОС «школа-педвуз»

Рассматриваемая информационная модель, отражает многокомпонентную структуру среды и систему межкомпонентных взаимосвязей, а также содержит систему основных положений-требований к отбору информационных и телекоммуникационных технологий для разработки компонент и организационно-технологического обеспечения. Ведущую роль в процессе моделирования интегрированной ИОС занимает системный подход, который позволяет представить структуру модели изучаемого объекта или процесса, выявить смысловые зависимости между отдельными компонентами, составляющими основу модели. В связи с этим информационная модель интегрированной ИОС «школа-педвуз» представлена как общая структура обоснованных и отобранных компонент, которые конкретизируются через построение частных функциональных информационных моделей, выражающих, взаимосвязь и свойства компонент, характеризующих специфику непрерывного профессионального развития педагогов в условиях проектируемой среды. В ходе моделирования общей структуры интегрированной ИОС «школа-педвуз» и ее наглядного представления использовалась технология концептуальных графов. Особенности использования данного подхода для представления информационной модели ИОС педагогического вуза обоснованы в работе [1].

Создаваемая информационная модель интегрированной ИОС «школа-педвуз» представляет собой систематизированное объединение всех полученных в ходе исследования дидактико-технологических, технико-технологических, организационно-технологических требований, информационных ресурсов и технологий информационного взаимодействия, направленных на специфику и эффективность непрерывного профессионального развития, как будущих педагогов, так и работающих учителей в аспекте электронного обучения и применения дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Основные направления деятельности участников образовательного процесса, реализуемого в условиях среды следующие: разработка и проведение сетевых образовательных инициатив, разработка и реализация электронных учебных курсов, разработка и применение электронных образовательных ресурсов, участие в дистанционных активностно-деятельностных мероприятиях виртуального методического сообщества педагогов, информатизация процесса мониторинга результатов профессионального развития педагогов. Общая структура многокомпонентной модели интегрированной ИОС «школа-педвуз» представлена на рисунке.

Интегрированная информационная образовательная среда «школа-педвуз» призвана аккумулировать научный, методический, педагогический потенциал, актуальный для современного педагога в аспекте электронного обучения и применения ДОТ.

Литературные и интернет-источники:

1. Атанасян С.Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2009. – 49 с.
2. Лапчик М.П. Интегрированная информационно-коммуникационная образовательная среда «школа-педвуз» в региональной системе профессионального развития учителей / М.П. Лапчик, Г.А. Федорова. // Математика и информатика: наука и образование. Межвузовский сборник научных трудов. Ежегодник. Выпуск 10. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2011. – С. 184–189.
3. Федорова Г.А. Принципы проектирования интегрированной информационно-образовательной среды педагогического вуза и школы // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность» 2014. - № 4 (131). – С. 112–115.

2.2. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37.02

А.А. Абдукадыров

Фонд «Истеъдод» Президента Республики Узбекистан

КЕЙС-МЕТОД НА ЗАНЯТИЯХ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Аннотация: в статье рассматривается методика развития логического мышления посредством использования кейс-метода в обучении темы: «Логические операции» курса: «Информатика и информационные технологии». Приводятся методика решения конкретных логических жизненных задач.

Ключевые слова: кейс, метод, метод рассуждений, мышление, логическое мышление, компетентность, высказывание.

A.A. Abdukadirov

Fund "Iste'dod" President of the Republic of Uzbekistan

CASE METHOD IN THE CLASSROOM COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF LOGIC THINKING OF STUDENTS

Annotation: In the article discusses the technique of logical thinking through the use of case method in teaching the theme: "The Logic of operation" of course "The computer science and the Information technology". The technique of solving specific logical tasks of life.

Key words: case, method, method arguments, thinking, logical thinking, competence, saying.

Применение кейс-метода, как метода активного обучения на основе реальных ситуации, позволяет развивать логические мышления и навыки работы с разнообразными источниками информации студентов. Процесс решения проблемы, изложенной в кейсе, – творческий процесс познания, подразумевающий коллективный характер познавательной деятельности. Метод обеспечивает имитацию творческой деятельности в контексте будущей профессии студентов, его можно также применять и для получения новых знаний. Внедрение кейс-метода при обучении информатике и информационным технологиям позволяет на практике реализовать компетентностный подход, что развивает методическую систему обучения информатике, обогащает содержание дисциплины. В процессе обучения информатике и информационным технологиям кейс выступает как объект изучения и как эффективное средство обучения [1, 2, 3].

В западных странах кейс-метод используется не только как педагогический метод, но и как эффективный метод исследования.

Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику. Отличительной особенностью этого метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Хороший кейс должен: соответствовать четко поставленной цели; иметь соответствующий уровень трудности; развивать аналитическое мышление; провоцировать дискуссию и иметь несколько решений.

Кейс предполагает: подготовленные в письменном виде примеры задачи из практики; самостоятельное изучение и обсуждение решения задач студентами и преподавателем; следование принципу «процесс обсуждения важнее самого решения».

На кейс-метод обучения возлагаются следующие дидактические задачи: применять верные решения в условиях неопределенности; разрабатывать алгоритм принятия решения; овладевать навыками исследования ситуаций; разрабатывать план действий, ориентированных на намеченный результат; применять полученные теоретические знания для решения практических задач; учитывать точки зрения других специалистов на рассматриваемую проблему при принятии окончательного решения.

При изучении информатики и информационной технологии, кейс-метод можно применить при изучении разделов «Правила работы с антивирусами», «Электронные таблицы», «Модели и моделирование. Виды моделей», «Работа с логическими операциями» и т.д. [3].

Рассмотрим на конкретном примере использование кейс-метода в процессе обучения темы «Логические операции» курса «Информатика и информационные технологии».

Тема: Решение логических задач (2 часа).

Кейс «Кто разбил окно?»

Восемь школьников оставались в классе на перемене, и **один из них** разбил окно. На вопрос директора, кто это сделал, были получены следующие ответы:

Эргаш (Э): «Разбил Алишер»! *Соҳиба (С):* «Вилоят разбила»! *Озода (О):* «Разбила Соҳиба». *Максуд (М):* «Это кто-то с улицы»! *Назокат (Н):* «Да, Озода права». *Косим (К):* «Это либо Вилоят, либо Соҳиба»! *Алишер (А):* «Ни Вилоят, ни Соҳиба этого не делали»! *Вилоят (В):* «Алишер не бил»!

Кто разбил окно, если известно, что из этих высказываний истинно ровно три. Ответ запишите в виде первой буквы имени.

Решение (табличный метод):

1) заметим, что по условию высказывание Максуда («Это кто-то с улицы») заведомо ложно, поскольку окно разбил кто-то из перечисленных детей, поэтому его можно вообще не учитывать. Проще всего решить эту задачу с помощью таблицы; в первом столбце запишем все высказывания, а в остальных будем отмечать, истинно высказывание или ложно (1 или 0), если окно разбил ученик, имя которого записано в заголовке столбца

2) например, если предположить что окно разбил Эргаш, получается:

	Эргаш
<i>Разбил Алишер</i>	0
<i>Разбила Вилоят</i>	0
<i>Разбила Соҳиба</i>	0
<i>Озода права = Разбила Соҳиба</i>	0
<i>Разбила Вилоят или Соҳиба</i>	0
<i>Это не Вилоят и не Соҳиба</i>	1
<i>Это не Алишер</i>	1

видим, что истинны только два высказывания, а не три (как нужно по условию); следовательно, это не Эргаш

3) строим таблицу для случаев, предполагая, что окно разбила Соҳиба, затем – Озода и т.д.:

	Имена участников кейса							
	Э	С	О	М	Н	К	А	В
<i>Разбил Алишер</i>	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Разбила Вилоят</i>	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Разбила Соҳиба</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Озода права = Разбила Соҳиба</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Разбила Вилоят или Соҳиба</i>	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Это не Вилоят и не Соҳиба</i>	1	0	1	1	1	1	1	0
<i>Это не Алишер</i>	1	1	1	1	1	1	0	1

4) только в последнем столбце ровно три единицы (три высказывания истинны), поэтому окно разбила Вилюя.

Таким образом, ответ – В.

Вывод. Таким образом, кейс-метод на занятиях информатики и информационных технологий позволяет студентам решать задачи на развитие интереса к информационным объектам, усиление мотивации к изучению информатики и информационных технологий, формирование информационно-коммуникативно-технологических навыков организации и представления информации, создания информационного объекта на основе внутреннего представления, передачи информации и коммуникации, а также на развитие логического мышления.

Литературные и интернет-источники:

1. Абдукадыров А.А. Внедрение кейс-технологий в процесс обучения при подготовке инженерно-педагогических кадров. Материалы науч.-практ. конф. «Инновационные направления подготовки квалифицированных кадров в ВУЗах», 2013, 24-25 мая, Шымкент, 2013.

2. Абдукадыров А.А. Деловая игра как эффективный метод обучения в кейс-методе. Матер. II междунар. конф. «Формирование профессиональной компетентности будущих специалистов в условиях кредитной технологии обучения: опыт, проблемы и перспективы», 22-24 апреля, 2010 г., Т.2.- Кокчетав. – С. 289–293.

3. Абдукадыров А.А. Основные педагогические функции и принципы «Кейс-метода» в преподавании информатики в вузе. Сборник материалов Междун. науч.-практ. конф. «Информатизация образования: история, состояние, перспективы», Омск, 20-21 ноября, ОмГПУ, 2012. – С. 257–259.

УДК 378

Е.С. Гайдамак

Омский государственный педагогический университет

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются Интернет-сервисы, которые можно использовать для визуализации информации в контексте подготовки магистров образования: сервисы для рисования схем (cacoo.com), он-лайн доски (realtimeboard.ru). Особое место в статье уделяется созданию проектов с использованием инфографики и описанию Интернет-сервисов, которые позволяют осуществить этот процесс.

Ключевые слова: визуализация, визуализация информации, интернет-сервисы, профессиональная подготовка магистранта, инфографика в вузе.

E.S. Gaydamak

Omsk State Pedagogical University

INTERNET SERVICE FOR DATA VISUALIZATION IN MASTER OF EDUCATION TRAINING

Abstract. The article deals with Internet services that can be used for visualization of information in the context of the Master of Education: services for drawing schemes (cacoo.com), on-line boards (realtimeboard.ru). A special place is paid to the creation of projects using infographics and description of Internet services that allow you to carry out this process.

Keywords: visualization, visualization of information, online services, training undergraduates, infographics at university.

Переход современного российского общества к новой эволюционной стадии развития, которая характеризуется лавинообразным ростом информации вообще и увеличением

объема визуальной информации, актуализирует умения педагогов, связанные с обработкой и наглядным представлением больших объемов информации, оптимальным структурированием и упорядочиванием, сжатием и развертыванием информации. Это особенно актуально для магистрантов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» в силу их будущей профессиональной деятельности. Для развития данных умений целесообразно применять технологию визуализации учебной информации, которая относится к группе педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся. Интенсификация учебно-познавательной деятельности происходит за счет того, что педагог и обучаемый ориентируются не только на усвоение знаний, но и на приемы этого усвоения, на способы мышления, позволяющие увидеть связи и отношения между изучаемыми объектами, а значит, связать отдельное в единое целое. Грамотное применение средств визуализации позволяет повысить уровень активизации мыслительной и познавательной деятельности обучающихся.

Спектр разных средств визуального представления учебной информации достаточно широк – это логическая структура учебной информации в форме графа, когнитивно-графические элементы «Древо» и «Здание», фреймы, карты памяти, опорный конспект или лист опорных сигналов (Л.О.С.), метаплан и т.п.; все они соответствуют разнообразным схемно-знаковым моделям представления знаний [3]. В Visual-literacy.org создали периодическую таблицу средств визуализации, где приведены примеры всех видов графического представления информации, какие только можно представить.

Процесс создания визуальных материалов является достаточно трудоемким, поэтому целесообразно в данном случае применять Интернет-сервисы [1]. Рассмотрим наиболее доступные и полезные из них.

Сайт sasoo.com – Интернет-сервис с дружественным интерфейсом, предлагающий набор графических инструментов для создания широкого спектра всевозможных схем от ментальных карт до карт сайтов. Сервис предлагает бесплатный вариант использования, имеющий ряд ограничений: возможно создание 19 бесплатных схем, в коллективном режиме редактировать одну схему смогут не более 15 человек, импортировать готовую схему можно только в png-формат. Как видно из описания, бесплатный вариант вполне позволяет организовать полноценную работу по созданию разного рода схем. Важным преимуществом сервиса является обеспечение работы в двух режимах – индивидуальное создание схемы и коллективная работа обучающихся над одной схемой. Для совместной работы магистрантам нет необходимости заводить отдельные аккаунты на сервисе, преподавателю достаточно правильно настроить рабочий лист. С помощью сервиса sasoo.com можно создавать любые схемы, целесообразно его применение для разработки ментальных карт, графов, когнитивно-графических элементов «Древо» и «Здание».

Сервис предлагает широкий спектр шаблонов схем. Среди самых интересных и широкоупотребимых стоит отметить

1. Mind Map (ментальные карты) - шаблон представляет собой заготовки ментальных карт (выбор из 3 вариантов) от более строго варианта до менее формальных. В шаблоне уже прорисованы центральный узел, боковые ветки, схема оформлена определенным цветовым решением. Все элементы ментальной карты можно редактировать, в случае необходимости добавить новые, удалить лишние.

2. Flowchart (блок-схемы) — набор шаблонов для рисования блок-схем разной сложности, которые представляют собой процессы или алгоритмы. Позволяет разложить сложные процессы на простые этапы, наглядно изобразить логические отношения между шагами или элементами.

3. Site Map (карта сайта) — данный шаблон может быть использован по прямому назначению для наглядного изображения структуры сайта, а также видоизменен до денотатного графа или графа другого вида.

4. Business (бизнес-шаблоны) – серия шаблонов, которые применяются в бизнес-процессах: организационные диаграммы, диаграммы Венна, шаблон для изображения результатов Swot-анализа, шаблон расписания.

Обобщая описание сервиса csoo.com, отметим его основные преимущества: простота освоения за счет дружественного интерфейса, применения хорошо всем знакомой технологии Drag&Drop, не требует установки дополнительного программного обеспечения - сервис работает через Интернет-браузер; для создания контента схемы можно использовать библиотеку встроенных графических объектов, шаблоны схем, заложенные стилевые оформления, загружать графические изображения с компьютера; поддерживает одновременный доступ нескольких пользователей к созданию одной схемы, имеется встроенный чат, система комментирования, что позволяет организовать коллективный процесс разработки схем; сохранение схем возможно в распространенных графических форматах, в pdf-формате, в виде слайдов презентации (платная версия).

Для создания образовательной продукции с использованием схематических способов представления информации подходит группа Интернет-сервисов, которые называются on-line доски. On-line доска представляет собой рабочее пространство (веб-страница), на котором можно размещать в визуальном интерфейсе различные объекты — текст, графику, видеоролики, отдельные файлы, схемы и т.п. Рассмотрим возможности сервиса <https://realtimeboard.com/> для создания творческих работ. Целесообразно применять в образовательном процессе важное преимущество сервисов on-line досок — возможность создавать в полной мере гипермедийные схемы. В бесплатном варианте в данном сервисе возможна разработка 3 on-line досок, к одной доске можно подключить до 3 соавторов. Преимуществом сервиса является развитый набор шаблонов, на основе которых можно создавать различные схемы. В шаблонах можно найти уже знакомые нам Mind Map (ментальные карты), Vien Diagram (Диаграммы Венна), Organizational charts (Организационные диаграммы), но имеются также и уникальные, представляющие особый интерес:

- Fishbone – шаблон «Рыбьи косточки» содержит заготовку, заполняя которую, вы легко определите суть проблемы, причины и следствия.
- Timeline – шаблон «Временная лента» позволяет визуально представлять различные хронологии, может быть средством планирования сложных проектов, структурирования задачи и т.п.
- Visual story map – шаблон «Визуальная карта истории» позволяет реализовать на практике так популярный в настоящее время подход к передаче знаний – сторителлинг, суть которого заключается в предъявлении информации через рассказ истории. Шаблон поможет вам рассказать историю с помощью нескольких дискретных шагов.
- Project Canvas — «шаблон проекта» инструмент визуального и доступного представления проекта из любой предметной области, в основе которого лежат концептуальные идеи, используемые менеджерами проектов во всем мире.

В настоящее время приобретает популярность такое направление в визуализации информации как инфографика. Инфографика зародилась в 80-х гг. прошлого века в сфере масс-медиа и означала яркую и красочную форму представления информации в виде текста, диаграмм, графиков, рисунков. Инфографика может применяться в подготовке магистрантов как особый вид наглядности, как основа для формулировки заданий, но особенно ценным для магистрантов является создание собственной инфографики, что требует проявления не только компетентности в своей предметной области, но и творческих умений. В процессе создания инфографики повышается степень усвоения и понимания материала обучающимися, материал лучше запоминается [2].

Обычно создание инфографики укладывается в несколько вполне логичных шагов: 1) формулировка цели создания инфографики и определение целевой аудитории; 2) сбор достаточного количества данных, материалов; 3) аналитика и обработка информации; 3) построение доступной визуализации, верстка. Включение инфографики (точнее проектов с использованием инфографики) в профессиональную подготовку магистрантов позволяет развивать два важных для магистрантов умения — аналитическая обработка данных, полученных в ходе исследования и их оформление, представление.

Существует множество Интернет-сервисов для создания инфографики (Creately (<http://creately.com/>), Piktochart (<http://piktochart.com/>), Visual.ly (<http://visual.ly/>)) [4]. Рас-

смотрим сервис <http://www.easel.ly>, который существенно упрощает разработку инфографики благодаря возможности использования уже готовых шаблонов. Каждый шаблон сервиса является отправной точкой для авторской инфографики и реализует одну из ведущих идей, которыми обычно руководствуются при создании инфографики: создание точки фокуса внимания, применение метафор, различные срезы, истории в картинках, временные ленты, сравнения. В табл. 1 приведена примерная тематика творческих работ, ориентированных на применение инфографики, для магистрантов, обучающихся по программам «Электронное обучение», «Дистанционное обучение», «ИТ в образовании», «Тьюторство в электронном обучении» по дисциплинам, которые преподает автор.

Таблица 1

Тематика творческих работ, ориентированных на применение инфографики

Дисциплина	Примерная тематика проектов с использованием инфографики
Электронный портфолио	«Электронный портфолио учителя: определение понятия, назначения, функции», «Программные средства и среды для разработки портфолио», «Структура и содержание электронного портфолио учителя»
Информационная социализация обучающихся	«Портрет современного школьника: аспект информатизации», «Компьютерные технологии, которые изменят образование будущего»
Техносфера образовательного учреждения	«ИКТ-портрет г. Омска и Омской области», «Требования к техносфере по ФГОС», «Цифровые зоны школы», «Специализированные кабинеты»
Разработка электронного учебника	«Учебник: бумажный или электронный?», «Электронный учебник: понятие, особенности, требования», «Этапы разработки электронного учебника», «Авторские средства для разработки электронных учебников»
Инструменты и технологии электронного обучения	«Инструменты электронного обучения: виды программ, характеристика, примеры», «Перспективы развития электронного образовательного контента», «Вебинар: что это и как эффективно провести?», «Что меняется в образовательном процессе при реализации электронного обучения?»

Большим преимуществом современных Интернет-сервисов является обеспечение индивидуальной работы над собственным творческим продуктом или коллективной деятельности по созданию визуальных проектов. Кроме того, визуальные продукты, которые разрабатываются с помощью сервисов, могут включать гипермедийную информацию, что делает работу над ними еще более интересной, а итоговый продукт более эффектным.

Важной частью создания инфографики является организация представления количественных (числовых) данных. Магистры по роду своей профессиональной деятельности должны уметь проводить, а затем оформлять и представлять результаты исследования. Для эффектного представления массивов данных существует группа сервисов, работа с которыми также будет полезна магистрантам: Google Charts (<https://developers.google.com/chart/>), Hohli Builder (<http://charts.hohli.com/>), Draw.Lo, Infogr.am.

Сайт Infogr.am содержит шаблоны, которые позволят эффектно, понятно и без особых временных затрат преподнести информацию, не владея при этом навыками дизайна и программирования. Шаблоны данного сайта достаточно разнообразны и содержат как традиционные круговые, графики, области и гистограммы, так и довольно специфические – пирамидальные, прогресс-бары, облака слов или же финансовые диаграммы. Принцип работы схож с работой в табличном процессоре Microsoft Excel.

Богатый функционал существующих интернет-сервисов позволяет использовать их для создания, с одной стороны, эффективных визуальных материалов для занятий, с другой стороны, организовать индивидуальную или коллективную деятельность магистрантов по разработке гипермедийных схем. Интерфейс и принцип работы большинства ресурсов описаны в сети, поэтому при желании каждый настоящий или будущий педагог сможет освоить их и применить в своей профессиональной деятельности.

Литературные и интернет-источники:

1. Интерактивности. Web-сервисы для образования. – URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2/> (дата обращения 5.10.2015).
2. Кондратенко О.А. Инфографика в вузе: формируем визуальную компетенцию // Перспективы науки и образования. - 2014. - № 2 (8). - С. 109-115.
3. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. – URL: http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava_8.html (дата обращения 5.10.2015).
4. 10 инструментов для создания инфографики и визуализации данных. – URL: http://www.cmsmagazine.ru/library/items/graphical_design/10-tools-for-creating-infographics-visualizations/ (дата обращения 5.10.2015).

УДК 378.4

Л.И. Геращенко

Омский государственный педагогический университет

О ГОТОВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДВУЗА К РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Аннотация: В статье рассматривается анализ готовности преподавателей педвуза к реализации дистанционного тестового контроля. Приводится описание профессиональных компетенций, которыми должен обладать преподаватель, реализующий дистанционное тестирование. Приводятся возможности системы MOODLE для реализации тестового контроля.

Ключевые слова: тестология, тест, тестовый контроль, система Moodle, дистанционное обучение, компетенция, ИКТ.

L.I. Gerashchenko

Omsk State Pedagogical University

READINESS OF THE TEACHERS OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY FOR THE REALIZATION OF THE REMOTE TEST CONTROL

Abstract. The article deals with the analysis of the readiness of the teachers of the pedagogical University for the realization of the remote test control. The description of the professional competences is revealed, which teacher should possess for the realization of the remote test. The possibility of the implementation of the system MOODLE for the test control is described.

Keywords: testology, test, test control, system Moodle, distance learning, competence, ICT.

В условиях нарастающих темпов информатизации образования и развитии **информационной инфраструктуры вузов**, внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий **требуется совершенствование методов и технологий реализации образовательного процесса [2]**. В связи с этим одной из важнейших задач в современном образовании становится готовность преподавателей педвуза к использованию в образовательном процессе новейших информационных технологий и овладение

соответствующими профессиональными компетенциями. Речь идет не только об овладении им компетенциями, позволяющими работать с ИКТ в условиях традиционной системы обучения, но и об освоении своей новой роли в образовательном процессе, новыми компонентами профессиональной деятельности [5]. Одним таким компонентом является дистанционный тестовый контроль.

Современный преподаватель должен уметь реализовать контрольно-оценочную деятельность на максимально достаточном уровне, поскольку контроль и оценка в образовательном процессе имеют большое значение для управления, как учебной деятельностью студента, так и педагогической деятельностью преподавателя, служат целям совершенствования самого учебного процесса и всестороннего воспитания студента [4]. Использование компьютерных тестов позволяет существенно сократить временные затраты преподавателя на проведение контроля знаний студентов [3].

Преподаватели Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ) дистанционное тестирование используют в учебном процессе в основном для текущего контроля в рамках балльно-рейтинговой системы. С этой целью преподаватель должен обладать такими важными компетенциями как:

- знание принципов разработки содержания теста;
- умение формулировать задания в соответствии с новейшими исследованиями в области тестологии;
- умение организовать компьютерное тестирование и интерпретировать его результаты;
- владение приемами математико-статистической обработки тестовых заданий и умениями применять соответствующие компьютерные инструменты;
- владение приемами разработки электронных тестов в системе дистанционного обучения Moodle, на базе которой реализован образовательный портал ОмГПУ.

Для реализации дистанционного тестового контроля в системе Moodle, как и в других современных системах аналогичного назначения, имеется подсистема, позволяющая формировать банки тестовых заданий всех основных форм – «в закрытой форме», «вычисляемые», «короткий ответ», «числовые», «на соответствие», «вложенные ответы», и строить из них тесты, предназначенные для самоконтроля и тренинга, тематические тесты, тесты для текущей и итоговой оценки уровня подготовленности обучаемых и др.

Преподаватель, использующий такого рода средства контроля большую часть труда тратит на создание банка тестовых заданий, обеспечивающего решение задачи оценки успешности освоения обучаемыми представляемого им учебного материала. При этом неизбежно возникает вопрос о качестве разработанных и используемых тестовых заданий с точки зрения их способности адекватно решать задачу измерения уровня подготовки испытуемых, правильно дифференцировать их в соответствии с действительным уровнем их подготовки [1].

Для определения готовности преподавателей педвуза к реализации дистанционного тестового контроля и оценки качества применяемых тестовых заданий мы сформировали экспериментальную группу, состоящую из преподавателей различных кафедр ОмГПУ. Критерием формирования группы являлось использование преподавателем инструментов образовательного портала ОмГПУ для проведения дистанционного тестового контроля в своих электронных учебно-методических комплексах. В процессе констатирующего исследования применялись следующие диагностические материалы:

- тест на изучение уровня знаний преподавателей педвуза в области организации тестового контроля;
- тест на изучение уровня сформированности умений преподавателей педвуза в реализации тестового контроля в системе Moodle;
- анкета «Изучение педагогического опыта реализации дистанционного тестового контроля преподавателями педвуза».

Мы ставили перед собой следующие задачи:

1. Изучить систему профессионально-педагогической подготовки в области дистанционных технологий преподавателей педвуза (условия, мотивация, содержание).

2. Исследовать педагогический опыт реализации дистанционного тестового контроля преподавателями педвуза.

3. Определить уровень знаний преподавателей педвуза в области организации тестового контроля и оценки качества разработанных ими тестовых заданий.

4. Оценить уровень сформированности умений преподавателей педвуза в реализации тестового контроля в системе Moodle.

Анализируя результаты анкеты нами было выявлено, что практически все респонденты отметили, что отдают предпочтение таким формам тестовых заданий как: множественный выбор (закрытая форма тестового задания) – 100%; короткие ответы (открытая форма тестового задания) – 56%; верно/не верно – 56%; на соответствие – 62%. Основное предпочтение преподаватели отдают промежуточному тестовому контролю – 86,7%, входной тестовый контроль используют только 6% преподавателей, итоговый – 66%. 62% преподавателей самостоятельно создают тесты на образовательном портале ОмГПУ, 25% преподавателей создают тесты с помощью сотрудников отдела ресурсного обеспечения образовательных процессов ОмГПУ, 25% – используют оба варианта.

На вопрос: «Как часто Вы проводите контроль и оценку результатов обучения студентов посредством тестов?» ответили так: редко (1, 2 раза в семестре) – 50%; периодически (3- 5 раз в семестре) – 31%; постоянно (тестовый контроль реализован по каждой теме) – 19%. Математико-статистическую обработку тестовых заданий после проведения тестирования применяют периодически – 19%, не применяют, но готовы использовать – 75% и не применяли, и не готовы использовать – 6%.

На следующем этапе констатирующего исследования респонденты выполняли два теста, позволяющие выявить уровень знаний в области организации тестового контроля и реализации тестового контроля в системе Moodle. Тест 1 («Теоретические основы тестологии») содержал 30 вопросов, а Тест 2 («Разработка тестов в среде Moodle») содержал 12 вопросов. Результаты тестирования представлены на диаграмме (рис.), из которой видно, что готовность преподавателей к реализации дистанционного тестового контроля ниже среднего (60%).

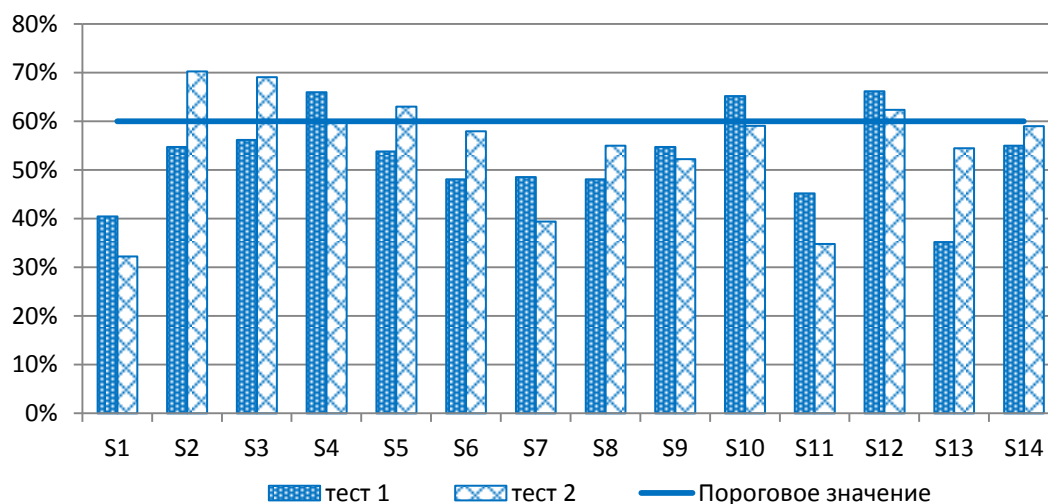


Рис. Результаты тестирования

Согласно данным проведенного констатирующего исследования проблемными аспектами дистанционного тестирования для преподавателей экспериментальной группы являются классификация тестов; требования к тестовым заданиям; характеристики тестовых заданий; математико-статистическая обработка результатов; разработкой тестов в среде Moodle. Все преподаватели положительно относятся к реализации дистанционного тестового контроля, однако не все самостоятельно могут его организовать. На основании

анализа данных можно сделать вывод, что совершенствование подготовки преподавателей педвуза в области реализации дистанционного тестового контроля нужно разработать учебно-методического комплекс, содержащий материалы специализированных семинаров и вебинаров, курса повышения квалификации, инструктивные материалы, и т.д.

Литературные и интернет-источники:

1. Аванесов В.С. Теория и практика педагогических измерений (материалы публикаций). – URL: [http://www.zavuch.info/uploads/methodlib/2009/7/19/Аванесов%20В\[1\].С.pdf](http://www.zavuch.info/uploads/methodlib/2009/7/19/Аванесов%20В[1].С.pdf) (дата обращения: 05.10.2015).
2. Лапчик М. П. Дистанционные технологии в системе инновационного педагогического образования // Инновации в непрерывном образовании. – 2011. – № 2. – С. 5–10.
3. Нестеров С.А., Сметанина М.В. Оценка качества тестовых заданий средствами среды дистанционного обучения MOODLE // Научно-технические ведомости СПбГПУ. № 5 (181) 2013. С. 87–92.– URL: http://saiu.ftk.spbstu.ru/media/files/staff/nesterov/12_Nesterov.pdf (дата обращения: 01.10.2015).
4. Толстобров А.П.. Анализ тестовых заданий в системе управления обучением Moodle / А.П. Толстобров, И.А. Коржик // Телематика' 2008 : тр. XV Все- рос. науч.-метод. конф., г. Санкт – Петербург, 23-26 июня 2008 г.,– СПб., 2008.– Т. 2. – С. 304–305.
5. Федорова Г.А. Профессиональное развитие учителей в условиях информатизации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2014. – № 4. – С. 18–25.

УДК 37.013.83

Д.А. Глухов

Сибирский профессиональный колледж

ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КОЛЛЕДЖА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Аннотация. Статья посвящена анализу феномена готовности преподавателя колледжа к осуществлению электронного обучения в колледже в русле компетентностного подхода. Готовность к осуществлению электронного обучения – требование современного этапа образования, составляющая информационно-коммуникативной компетентности.

Ключевые слова: компетенция; компетентность; информационно-коммуникативная компетентность; электронное обучение.

Д.А. Glukhov

Siberian Professional College

PROFESSOR'S PREAREDNESS TO REALIZATION OF E-LEARNING IN COLLEGES AS A PART OF THE INFORMATION-COMMUNICATIVE COMPETENCY

Abstract. This article is devoted to the analysis of phenomenon of professor's preparedness to e-learning in colleges in the tideway of competence-based approach. Preparedness to realization of e-learning is the requirement of modern stage of education and a part of the information-communicative competency.

Keywords: competence, competency, information-communicative competency, e-learning.

Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 г. четко обозначила основную стратегию и задачи модернизации современного образования: непрерывность образования в течение всей жизни человека; развитие дистанционных форм

обучения; реализация программ, основанных на использовании информационных технологий в образовании, которые соответствуют рекомендациям ЮНЕСКО и тесно связаны со спецификой развития российского общества, включая, в том числе, восстановление статуса России в мировом сообществе как великой державы в сфере образования, культуры, науки, высоких технологий и экономики [7].

Для систем образования во многих странах, и Россия – не исключение, характерно различной степени несоответствие образовательных систем и объективных требований социально-экономического развития. Это ведет к определенному разрыву между возрастающими социальными потребностями в образовании и реальными возможностями для их реализации, как следствие – возникает кризис существующих образовательных систем. Признаки кризисного состояния образования проявляются в том, что наиболее актуальная – информационная – культура уже сформировала новый социально-педагогический идеал, а система образования функционирует, следуя заказу индустриального общества. В связи с этим информатизация образования может выступать как эффективный путь преодоления его кризиса.

В ходе преодоления глобальной проблемы образования – улучшения качества функционирования образовательной системы в условиях обострения конкурентной борьбы на рынке образовательных услуг – всё большую актуальность имеет развитие информационно-коммуникативных и дистанционных технологий, которые способны реализовать в сфере обучения принципиально новые дидактические возможности. Одним из перспективных направлений преобразования системы профессионального и дополнительного образования, интенсивно распространяющихся во всём мире, признается электронное обучение.

Федеральный закон РФ от 21 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 2014 года в части использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий) предлагает следующее определение. Электронное обучение представляет собой организацию образовательного процесса с использованием содержащейся в базах данных и применяемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, которые обеспечивают передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса [8].

Как пишет В.А. Куклев: «На наших глазах зарождается мобильное образование ... оно придает новое качество обучению и наиболее полно отражает тенденции в образовании современного человека, обеспечивая постоянный доступ к информации в любой отрезок времени; является новым инструментарием в формировании человека информационного общества, в котором формируется новая среда обучения, независимая от места и времени» [5, с. 26]. Электронное обучение позволяет осуществлять высокую степень интерактивности между преподавателем и обучаемым; обеспечить эффективную обратную связь; интенсифицировать сотрудничество в ходе обучения, а также организовать процесс обучения в рабочих группах.

Согласно действующему законодательству в настоящий момент образовательные учреждения могут самостоятельно выбирать и применять методы и технологии обучения и воспитания, в том числе осуществлять электронное обучение; данные организации обязаны информировать всех участников образовательного процесса о реализации программ, в том числе предполагающих использование электронного обучения или дистанционных технологий получения образования (это предполагает возможность свободного выбора); образовательные учреждения призваны оказывать методическое содействие учащимся в освоение электронных технологий обучения и т.п. В целом, это указывает на то, что нормативная база федерального уровня для организации электронного обучения уже создана, на ее основе образовательная организация должна разработать локальные нормативные акты, обеспечивающие организацию электронного обучения. К сожалению, в литературе на данный момент крайне мало методических рекомендаций по организации электронного обучения, и очень мало образовательных организаций (особенно среднего профессионального звена) могут поделиться обширным опытом в разработке и апробации такого рода технологий.

Электронное обучение нашло распространение преимущественно в вузах, но сегодня существует всё большая потребность в его внедрении в среднее профессиональное образование, которое должно получить, согласно «Концепции модернизации российского образования до 2020 г.», приоритетное развитие. В связи с этим остро встает вопрос готовности преподавателей колледжей к осуществлению такого рода обучения.

Готовность к осуществлению электронного обучения мы рассматриваем в русле компетентностного подхода. Исследователи в области компетентностного подхода в образовании (И.А. Зимняя, А.Г. Каспржак, А.В. Хуторской, М.А. Чошанов, С.Е. Шишов, Б.Д. Эльконин и др.) отмечают, что отличие компетентного специалиста от квалифицированного в том, что первый не только имеет необходимый уровень знаний, умений, навыков, но может эффективно реализовать их в собственной профессиональной деятельности. Авторы ведут активную полемику по вопросам развития основных навыков, повышения квалификации, становления ключевых компетенций, которые выступают в роли «двигателей» обучения и «источников» личностного роста.

По мнению Е.Я. Коган, компетентностный подход в образовании представляет собой принципиально новый подход, который требует пересмотра отношения к позиции педагога и обучающихся; данный подход ориентирован на глобальные как методической базы, так и сознания в целом [3]. Компетентностный подход, утверждает А.Г. Бермус, представляет собой современный коррелят множества более традиционных подходов (культурологического, научно-образовательного, дидактоцентрического, функционально-коммуникативного и др.), который не образует собственную концепцию и логику, но предполагает опору или заимствование понятийного и методологического аппарата из уже сложившихся научных дисциплин [1]. Д.А. Иванов полагает, что в центре компетентностного подхода - результат образования, но это не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных ситуациях [2].

В ряде источников понятия информационно-коммуникативной компетентности, информационной или коммуникативной компетентности выступают как синонимичные. Так, Л.И. Луценко полагает, что коммуникативная компетентность выступает как ядро профессионализма педагога, а сущность педагогической деятельности составляет взаимодействие с обучающимися. Информационно-коммуникативная компетентность преподавателя – путь к повышению качества образования. На наш взгляд, смешение терминологии, произошло за счет того, что во всех случаях авторы сходным образом описывают функциональную сторону рассматриваемых феноменов. Информационно-коммуникативная компетентность выполняет три основополагающие функции: коммуникативная, характеризующаяся как обмен информацией; интерактивная, предполагающая организацию взаимодействия; перцептивная, основанная на процессах восприятия партнера по общению [6].

М.И. Корчагина в своем диссертационном исследовании указывает, что информационная и коммуникативная компетентность выступают как два отдельных, но взаимосвязанных аспекта профессиональной деятельности преподавателя. При этом коммуникативная компетентность более связана со структурой социальных отношений и взаимодействием, а информационная – с транслированием важных знаний, умений, навыков [4]. Поскольку все данные функции, как было указано выше, играют важнейшую роль в образовательном процессе, а коммуникация так или иначе предполагает взаимодействие и обмен информацией – мы считаем неправомерным обособление и разделение обозначенных терминов.

Если говорить о готовности преподавателя колледжа к осуществлению электронного обучения в колледже как составляющей информационно-коммуникативной компетентности, то здесь следует четко понимать разницу между формированием компетенций и собственно знаниями, грамотностью в сфере информационно-коммуникативных технологий. Информационно-коммуникативная грамотность предполагает знания о средствах обеспечения образовательного процесса и навыки пользования ими.

Содержание информационно-коммуникативной компетенции преподавателя колледжа предполагает особый комплекс качеств личности, которые обеспечивают гибкость и готов-

ность личности своевременно реагировать на любые изменения в профессиональной сфере в связи с информатизацией процесса образования, реализовать идеи из одной области в другой, стремление к творческой самореализации, потребность в применении средств ИКТ при реализации профессиональных задач; осознанное владение информационными технологиями и навыками информационного обеспечения процесса педагогической деятельности и т.д.

Между тем, надо отметить, что специальных исследований в русле компетентностного подхода, направленных на изучение готовности преподавателей колледжа к осуществлению электронного обучения, практически не проводилось. В.П. Голубева в своем диссертационном исследовании отмечает, что это существенно осложняет практику работы учреждений среднего профессионального звена, в связи с тем, что именно колледжи являются ведущей базой для реализации профессионального обучения и профессиональной переподготовки рабочих кадров. Исследователь приспособила и апробировала вузовскую модель электронного обучения к средним профессиональным образовательным учреждениям промышленного типа. В настоящий момент умение оперировать электронными технологиями можно назвать второй грамотностью. Уже практически невозможно работать, сложно обучать, готовить квалифицированных выпускников, не применяя передовые технологии и методики. Внедрению и апробации технологий электронного обучения важно придать большее значение и работать над программой их развития в образовательных учреждениях. Вместе с тем, важно понимать, что электронные средства обучения не заменяют традиционные подходы к обучению, а значительно повышают их эффективность. Главное для преподавателя – найти соответствующее место электронными средствами обучения и электронными образовательными ресурсами в образовательном процессе.

Изучение проблемы электронного обучения в колледже привело нас к убеждению в том, что эффективность и успех электронного обучения тесным образом связан с особенностями организационно-методических условий реализации данного процесса, а также с тем, в какой мере учитывается уровень готовности преподавателей к осуществлению электронного обучения как составляющей их информационно-коммуникативной компетентности.

Литературные и интернет-источники:

1. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>
2. Иванов Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий: учебно-методическое пособие / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101 с.
3. Коган Е.Я. Компетентностный подход и новое качество образования // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию / под ред. А. В. Велликановой. – Самара: Профи, 2001. – С. 116 – 123.
4. Корчагина М.И. Развитие коммуникативной компетентности педагога профессионального колледжа: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – М., 2008. – 24 с.
5. Куклев В.А. Электронное обучение с помощью мобильных устройств в любое время и в любом месте. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 356 с.
6. Луценко Л.И. Профессиональная компетентность руководителя школы. — Тула: ИПК и ППРО ТО, 2007. — 100 с.
7. Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года // Управление образовательных программ и стандартов высшего и среднего профессионального образования. Законодательные акты Российской Федерации о высшей школе. – URL: <http://sincom.ru/content/reforma/index5.htm>
8. Федеральный закон Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. №11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации "Об образовании" в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий». – URL: <http://www.rg.ru/2012/03/02/elektronnoe-obuchenie-dok.html>.

Т.С. Жилинская

Белорусский государственный университет культуры и искусств

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ МЕДИАКУЛЬТУРЫ

Аннотация: В условиях информационного общества цели, содержание и методика обучения информационным технологиям при подготовке кадров информатизации образования должны претерпеть изменения. С учетом особенностей задач и целей профессиональной деятельности намечена новая цель, а именно формирование знаний и умений осуществления социальной коммуникации в электронной медиасреде; разработаны методы и приемы для её достижения.

Ключевые слова: методика обучения информационным технологиям, электронная медиасреда обучения, формирование основ медиакультуры.

T.S. Zhylinskaya

The Belarusian State University of Culture and Arts

METHOD SPECIFIC TRAINING EDUCATION INFORMATION: FORMING THE BASIS OF MEDIA CULTURE

Abstract. The process of teaching in the sphere of using IT in education should undergo changes. It concerns the objects, content and methods of teaching the information technology. After taking into account the peculiarities of the aims and purposes of the professional activity, it is decided to set the new task. It is the formation of knowledge and skills for communication in the electronic media environment. Different methods and techniques are developed for this purpose.

Keywords: the methods of teaching the information technology, the electronic media environment, the formation of the basics of media culture.

На современном этапе информатизации общества подготовки кадров информатизации образования является формирование *основ медиакультуры: знаний и умений осуществления социальной коммуникации в электронной медиасреде* [1]. Электронизация как одно из условий развития информационного общества требует акцентировать внимание педагогов на социальной коммуникации именно в *электронной* медиасреде (особенно в Интернете как ее интегрирующей подсистеме). Под электронной медиасредой понимается сформировавшаяся *система электронных средств социальной коммуникации* (в первую очередь это Интернет, другие глобальные и локальные сети, предоставляющие социально-коммуникационные возможности).

Структура основ медиакультуры слушателя включает в себя организационно-коммуникационный и поисково-информационный компоненты [2]. Организационно-коммуникационный компонент содержит три блока знаний и умений организационно-коммуникационной деятельности в электронной медиасреде: использование свойств (интерактивность, гипертекстовость, мультимедийность, интегральность и др.) и технологий электронной медиасреды (создание и обработка мультимедиа, веб-дизайн и др.); осуществление коммуникационного позиционирования (ролевое, типовое, интересубъектное); нахождение баланса репрезентативных функций (референтивной, конативной, кодовой и др.). Поисково-информационный компонент содержит знания и умения поиска и обработки информации, необходимой для осуществления организационно-коммуникационной деятельности в электронной медиасреде (знания по теории поиска, умения использовать поисковые системы и др.).

Специфика методики формирования основ медиакультуры слушателя при обучении информационным технологиям заключается в поэтапной смене разработанных

методов и приемов: *веб-исследование, электронный медиатекст, электронный медиадискурс, электронный медиапроект.*

Веб-исследование имеет основной дидактической целью усвоение умений когнитивной и аксиологической деятельности в электронной медиасреде, его основная задача – организация поисково-информационной и рецептивно-аналитической деятельности слушателей. Реализуется в использовании следующих учебных *приемов*:

- поиск и анализ заданного педагогического термина в различных поисковых системах с составлением отчёта и экспертного заключения по различным параметрам (релевантности поиска, количеству и качеству представленных ресурсов и т.п.);
- поиск и анализ электронного медиатекста;
- поиск и анализ электронной коммуникационной ситуации (разговор в чате, обсуждение темы на форуме) и т.п.

Одним из видов веб-исследования является «*веб-квест*». Он основан на ролевой игре по созданию заданного проекта. Учебное задание предусматривает поиск, сбор и анализ необходимой для проекта информации, вся или часть которой размещена в Интернете на различных сайтах. Ссылки на них предлагаются преподавателем, но слушатель может использовать и самостоятельно найденные ресурсы. По итогам «прохождения» веб-квеста слушатели представляют созданный проект.

Электронный медиадискурс базируется на групповой коммуникации в электронной медиасреде и имеет дидактическую цель усвоения умений разных видов коммуникационного взаимодействия:

Чат-дискурс – прием, при котором используется текстовая коммуникация между слушателями и преподавателем в режиме реального времени. Дидактическая цель чат-дискурса – усвоение умений удаленной письменной коммуникации. Чат-дискурсы целесообразно использовать на этапе обсуждения и представления выполненных заданий. Для организации чат-дискурса мы используем предустановленное прикладное программное обеспечение, а также удаленные сервисы, которые позволяют организовать текстовую коммуникацию. Например, Google Talk, ICQ и др. При проведении лабораторных работ слушатели обычно разбиты на две группы, каждая из которых находится в отдельном кабинете. Организовать удаленную текстовую коммуникацию в таком случае возможно при подключении к Интернету.

Вебинар – прием, при котором используются телефонные и видеоконференции с помощью диалоговых сервисов (Skype, Google Talk). Дидактическая цель вебинара – усвоение умений участвовать в групповой удаленной устной коммуникации. Вебинар целесообразно использовать при проведении семинаров, когда четко определены вопросы для обсуждения.

Электронный медиатекст имеет основной дидактической целью усвоение умений создания электронных медиатекстов с использованием различного программного обеспечения. При изучении программного обеспечения создаются медиатексты, содержащие графику, аудио, видео и анимацию.

Электронный медиапроект в качестве основной дидактической задачи имеет организацию индивидуальной или совместной коммуникационной деятельности слушателей. Медиапроект выполняется слушателями как индивидуально, так и коллективно с использованием любых технологий электронной медиасреды: блогов, форумов, вики и других сетевых сервисов. Обязательна организация свободного доступа к созданному ресурсу через сеть Интернет. Медиапроект может выполняться на одном или нескольких занятиях, а также в форме самостоятельной работы. Нами выделены следующие виды медиапроектов, которые мы предлагаем слушателям: виртуальная экскурсия, создание медиатекста, веб-портфолио, создание веб-квеста.

Методы и приемы опираются на использование находящегося в постоянном открытом доступе электронного медиасредства обучения (ЭМО) «Информационные технологии в культуре» (www.infinculture.blogspot.com) в качестве источника учебных материалов, средства

изучения, консультаций, контроля и оценивания результатов. Указанное ЭМО разработано для подготовки будущих культурологов, однако оно может служить основой для разработки аналогичных медиасредств обучения для других специальностей, будущая профессиональная деятельность которых связана с информатизацией образования.

Обучение информационным технологиям с использованием разработанных методов и приемов помогает сформировать осознанную мотивацию применения электронной медиасреды в учебных и профессиональных целях и умения информационно-поисковой и организационно-коммуникационной деятельности, что позволяет сформировать основы медиакультуры будущего специалиста по информатизации образования. Аудиторная и внеаудиторная работа в подгруппах позволяет слушателям усваивать опыт различных видов коммуникационной деятельности, что способствует их подготовке к решению задач будущей профессиональной деятельности, и, как следствие, повышению их конкурентоспособности.

Литературные и интернет-источники:

1. Жилинская Т.С. Формирование медиаграмотности и содержание вузовской информатики для студентов гуманитарных специальностей // Информационно-коммуникационные технологии в образовании: монография / Ю.А. Поляков, Т.С. Жилинская, М.С. Помелова, О.А. Королева, Г.М. Парникова и др.; под общ.ред. Н.В.Лалетина. – Красноярск: Центр информации, 2011. – С. 91 – 109.

2. Жилинская Т.С. Медиакультура специалиста: суть и структура // Культура Беларуси: рэаліі сучаснасці: матэрыялы Міжнар. навук.-практ. канф., Мінск, 12-13 чэрвеня 2012 г. / рэдкал.: І.І. Крук (гал.рэд.), А.А. Галкін, І.Р. Голубева. – Мінск, 2012. – С. 308–311.

УДК 378.147

С. М. Закутская

Омский государственный педагогический университет

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ РОТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация. Рассматривается ротационная модель смешанного обучения, ее разновидности «Перевернутый класс» и «Смена рабочих зон», а также опыт внедрения данной модели в процессе обучения дисциплине «Информационные технологии» бакалавров по направлению Педагогическое образование.

Ключевые слова: электронное обучение, смешанное обучение, «Ротация», «Перевернутый класс», «Смена рабочих зон», информационные технологии.

S. M. Zakutsky

Omsk State Pedagogical University

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING A ROTATIONAL MODEL OF BLENDED-LEARNING IN THE UNIVERSITY

Abstract. The paper explores the rotation model of blended learning, its varieties «Flipped classroom» and «Change of working areas», as well as experience in implementation of this model in learning discipline "Information technology" bachelors in Pedagogical Education

Keywords: e-Learning, blended learning, «Rotation», «Flipped classroom», «Change of working areas», information technology

В последние 10–15 лет в системе высшего образования наблюдается устойчивая тенденция введения электронных технологий организации учебного процесса. Ведущими отечественными вузами накоплен значительный опыт внедрения электронного обучения

(e-Learning), под которым понимается «организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников» [5].

В современной литературе наблюдаются различные подходы к выделению оснований для классификации моделей электронного обучения [4]. Наиболее распространенной является классификация, основанная на соотношении распределения времени и объема работ между технологиями традиционного и электронного обучения: обучение с веб-поддержкой, смешанное обучение (blended learning), полное электронное обучение (online-learning) [1, 6].

В России активно развиваются обучение с веб-поддержкой и полное электронное обучение (к нему можно отнести дистанционное обучение, нашедшее применение в основном в практике заочного обучения). Что касается модели смешанного обучения, то она имеет широкое распространение за рубежом, но в российских вузах практически не применяется [1]. Тем не менее, многие специалисты считают, что смешанное обучение является оптимальной моделью обучения в вузах, т.к. позволяет внедрить в учебный процесс электронные технологии, сохраняя при этом достоинства традиционного обучения. М.П. Лапчик подчеркивает, что «именно смешанное обучение повышает актуальность и ценность e-learning как эффективной современной технологии, которая важна не только применительно к дистанционному обучению в общепонятном смысле, но и для других форм и видов учебных занятий» [3. С. 5].

Обзор исследовательских подходов к выделению моделей смешанного обучения проведен в работе [4]. Модели смешанного обучения, которые традиционно выделяются в зарубежной практике: «Face-to-Face Driver», «Rotation», «Flex», «Online Lab», «Self-blend», «Online Driver», отличаются преобладанием одного из трех компонентов: прямое личное взаимодействие участников образовательного процесса, интерактивное взаимодействие, самообразование обучающихся [2, 4].

Обратим внимание на модель смешанного обучения «Rotation» (Ротация), которая предполагает распределение учебного времени между индивидуальным обучением в электронной среде при дистанционной поддержке преподавателя и обучением в аудитории с преподавателем. Эта модель используется в нескольких разновидностях: «Перевернутый класс», «Смена рабочих зон», «Автономная группа». Впервые в российском образовании ротационные модели были апробированы в 2012/13 учебном году в рамках инновационного проекта «Апробация новых моделей организации образовательного процесса на базе школ, работающих с ресурсом НП «Телешкола» [2].

Рассмотрим реализацию ротационных моделей обучения «Перевернутый класс» и «Смена рабочих зон» на примере дисциплины «Информационные технологии» для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и Информатика». В поддержку обучения данной дисциплины на Образовательном портале ОмГПУ размещен электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК). Ниже кратко описаны занятия по теме «Табличный процессор MS Excel».

При реализации модели «Смена рабочих зон» обучающиеся делятся на группы, а аудитория делится на зоны по видам учебной деятельности (групповая или индивидуальная самостоятельная работа, работа с преподавателем, работа с электронным образовательным ресурсом и др.). Каждая группа, выполняя задания, работает в соответствующей зоне.

Для проведения занятия по теме «Основы работы в табличном процессоре» обучающиеся делятся на группы по результатам предварительного тестирования.

Первая группа приступает к повторению основных понятий табличного процессора (структура электронной таблицы, адрес ячейки, типы данных, формула, функция) в зоне работы с теоретическим материалом. Студенты изучают учебные тексты (это может быть

учебник, электронный документ ЭУМК), заполняют электронный глоссарий, составляют планы (назывной, вопросный, тезисный). После выполнения заданий группа переходит в зону работы с преподавателем для изучения относительной и абсолютной адресации и выполнения соответствующих практических заданий.

Вторая группа приступает к выполнению бланковых тестовых заданий в зоне самостоятельной индивидуальной работы по теме «Автоматическое изменение относительных ссылок при копировании и перемещении формул». Далее результаты проверяются студентами в программной среде. При затруднениях, студенты этой группы так же могут перейти в зону работы с преподавателем.

Третья группа студентов выполняет в табличном процессоре практические задания на отработку навыков записи и ввода формул, копирования данных в электронной таблице.

Отчеты о выполнении заданий размещаются в соответствующем элементе курса на Образовательном портале ОмГПУ.

Модель «Перевернутый класс» предполагает предварительную самостоятельную подготовку студентов к аудиторному занятию – изучение теоретического материала и выполнение практических заданий, подготовленных преподавателем в электронной образовательной среде. На аудиторном занятии организуется практическая работа по отработке знаний, умений.

По теме «Логические функции MS Excel» студентам предлагается следующие задания для домашней самостоятельной работы (предаудиторная работа): ознакомиться с материалами по теме (размещены в ЭУМК) и представить изученный теоретический материал в структурированном виде (граф, таблица, ментальная карта) с помощью графического редактора или on-line сервиса; реализовать в MS Excel по одному примеру для каждой логической функции. На аудиторном занятии студенты выполняют задания лабораторной работы на отработку умений применять логические функции при решении задач различного уровня сложности. Отчеты о выполнении заданий (предаудиторной и аудиторной) оформляются в виде Word-документа и Excel-документа и размещаются на Образовательном портале ОмГПУ.

Рассмотренные примеры реализации ротационных моделей «Перевернутый класс» и «Смена рабочих зон» демонстрируют преимущества внедрения в образовательный процесс смешанного обучения: создание электронных образовательных ресурсов и обеспечение постоянной доступности к ним обучающихся; учет индивидуальных особенностей обучающихся; развитие навыков самостоятельной работы обучающихся; экономия аудиторного времени за счет вынесения определенных тем на самостоятельное изучение; переход педагога от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с обучающимися; повышение мотивации обучающихся к изучению дисциплины за счет внедрения более интересных форм работы.

Литературные и интернет-источники:

1. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 8. – С. 8–13.
2. Кондакова М.Л., Латыпова Е.В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности // Вестник образования. – 2013. – № 9. – С. 54–64.
3. Лапчик М. П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2. – С. 3–9.
4. Семенова И.Н., Слепухин А.В. Дидактический конструктор для проектирования моделей электронного, дистанционного и смешанного обучения в вузе // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 8. – С. 68–74
5. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. – 2012. – 31 декабря.
6. I. Elaine Allen and Jeff Seaman. Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States. Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, LLC – 2013, p.7.

Р.С. Куанышева

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье обосновывается актуальность исследования проблемы формирования компетентности бакалавров техники и технологий в условиях полиязычия.

Ключевые слова: полиязычие, бакалавр техники и технологии, профессиональная компетентность, базовая компетентность, специальная компетентность.

R. S. Kuanysheva

S. Toraigyrov Pavlodar State University

THE PROBLEM OF FORMING ICT-COMPETENCE OF FUTURE BACHELORS OF ENGINEERING AND TECHNOLOGIES IN CONDITIONS OF POLYLINGUAL EDUCATION

Abstract. analyses vues scientifiques modernes sur la formation des compétences en termes de célibataires polylinguism.

Keywords: competence a bachelor of engineering and technology, professional competence, basic competence, special competence, multilinguisme.

Республика Казахстан осуществляет кардинальную модернизацию системы образования, одним из направлений которой является построение образовательного процесса на основе полиязычия, которое приходит на смену билингвизма.

Полиязычие – «употребление нескольких языков в пределах определенной социальной общности (прежде всего государства); употребление индивидуумом (группой людей) нескольких языков, каждый из которых выбирается в соответствии с конкретной коммуникативной ситуацией» [1].

В целях обеспечения конкурентоспособности страны и ее граждан в Послании Президента Республики Казахстан «Новый Казахстан в новом мире» предложена поэтапная реализация культурного проекта «Триединство языков», согласно которому предполагается совместное развитие трех языков: казахского - как государственного языка, русского - как языка межнационального общения и английского - как языка успешной интеграции в глобальную экономику [8].

Профессиональная деятельность усложняется, требования к подготовке бакалавров возрастают, растет число студентов, выезжающих по академической мобильности в зарубежные вузы, – все эти факторы являются признаками того, что данная проблема актуальна и требует незамедлительного решения, особенно в отношении групп с казахским языком обучения.

Программа полиязычного обучения предусматривает создание новой модели образования, способствующей формированию конкурентоспособного в условиях глобализации поколения, владеющего языковой культурой. Знание казахского, английского и русского языков даст молодежи ключ к мировым рынкам, науке и новым технологиям, создаст условия для формирования мировоззренческой установки на конструктивное сотрудничество на основе приобщения к этнической, казахстанской и мировой культурам. Делаются первые шаги к внедрению новой модели в вузах: реформируются стандарты образования, в вузах открыты спецотделения, где преподавание ведется на трех языках. Следует отметить, что программа полиязычного образования, внедряемая в Казахстане, является уни-

кальной и подразумевает, в отличие от западных аналогов, параллельное и одновременное обучение на трех языках [7].

В настоящее время разработана концепция *полиязычного* образования в Павлодарском государственном университете им. С. Торайгырова на 2014 – 2020 годы. В ней поставлена цель - реализация полиязычного образования, направленного на подготовку конкурентоспособных специалистов, путем внедрения в учебный процесс инновационных технологий обучения на трех языках. Одной из основных задач концепции является: создать условия для развития профессиональных компетенции обучающихся посредством реализации полиязычного образования [3].

Знание иностранного языка необходимо для специалистов в технической области, т. к. почти каждый третий прибор, эксплуатируемый в Казахстане, изготовлен за рубежом или на совместном предприятии и большая часть нормативных документов по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации написана на иностранном языке.

В настоящее время в Казахстане идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Современные научные исследования посвящены вопросу формирования различных компетентностей (компетенций) у обучающихся в вузе по различным направлениям подготовки [4, 5, 6].

В переводе с латинского компетенция (*competentia*) означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом. Компетентный в определенной области человек обладает соответствующими знаниями и способностями, позволяющими ему обоснованно судить об этой области и эффективно действовать в ней. Следует различать синонимически используемые часто понятия "компетенция" и "компетентность" [2].

Соотношение двух категорий дается в работах А.В. Хуторского. По его мнению, «компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности. Компетенция – включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним» [9].

Давая определение ИКТ-компетентности, М.П. Лапчик выделяет три составные части профессиональной компетентности: ключевую, базовую и специальную компетентности. Все три вида компетентностей взаимосвязаны [6].

Понятие компетентность, т. е. готовность выпускника к профессиональной деятельности, становится центральным в теории и практике высшей школы. Отметим, что новая концепция образовательных стандартов строится на *компетентностной основе*. В то же время существующие стандарты весьма ограниченно определяют задачи выпускника «на выходе» и еще меньше его компетенции, а также *способы их замера*.

Современное понимание понятия «*компетентность*» подразумевает и результаты обучения, и систему ценностных ориентаций и понимается как интегративная личностная характеристика, отражающая готовность и способность личности осуществлять деятельность (в т.ч. профессиональную) в соответствии с принятыми в обществе в настоящее время нормами и стандартами.

В соответствии с логикой исследования, рассматривая содержание понятия «*профессиональная компетентность*» как видового, естественно понимать совокупность профессиональных знаний и умений, а так же способов профессионально деятельности. Представители РГПУ имени А.И. Герцена (В.А. Козырев, Н.Ф. Радионова, А.П. Тряпицына) представляют профессиональную компетентность как интегральную характеристику личности, определяющую способность (умение) специалиста решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей.

Авторы данных представлений о профессиональной компетентности выделяют в ее составе *ключевые, базовые и специальные компетентности*. В структуре профессиональной деятельности ключевые компетентности представляют собой компетентности, необходимы любому человеку для успешной личной и профессиональной деятельности; базовые компетентности отражают специфику определенной профессиональной деятельности; *специальные компетентности предназначены для выполнения конкретной профессиональной задачи* [6].

Исследования в области методики обучения бакалавров проходят одновременно с процессом модернизации высшего образования, что, несомненно, вызывает трудности в подготовке высококвалифицированных и конкурентоспособных бакалавров техники и технологии.

Вместе с тем, несмотря на неоспоримую значимость выполненных исследований, проблема формирования компетентности будущих бакалавров техники и технологии в условиях полиязычия к настоящему времени раскрыта недостаточно и требует полноценного анализа для нахождения конкретных путей ее решения. Анализ проведенных научно-педагогических исследований и сложившейся ситуации в практике формирования компетентности будущих бакалавров техники и технологии позволяет констатировать ряд существующих противоречий:

- на научно-педагогическом уровне: между необходимостью формирования компетентности бакалавров техники и технологии в процессе обучения в вузе и недостаточной разработанностью психолого-педагогических и теоретических основ, учитывающих особенности учебного процесса;
- на научно-методическом уровне: между необходимостью формирования компетентности бакалавров техники и технологии в условиях полиязычия и отсутствием соответствующей методики и учебно-методического обеспечения.

Указанные выше противоречия свидетельствуют об актуальности данного исследования, а также определяют его проблему, состоящую в необходимости разработки методики формирования компетентности будущих бакалавров техники и технологии в условиях полиязычия. В рамках решения проблемы была определена тема нашего исследования «Методика формирования компетентности будущих бакалавров техники и технологии в условиях полиязычия». Целью является теоретическое обоснование и разработка методики, направленная на формирования компетентности будущих бакалавров техники и технологии в условиях полиязычия.

Эффективность и результативность этой деятельности напрямую зависит от степени сформированности компетентности будущих бакалавров в условиях полиязычия.

Литературные и интернет-источники:

1. Большая советская энциклопедия: Языкознание, 1998.
2. Калитина В.В. Формирование программно-алгоритмической компетентности бакалавров информационных направлений при обучении программированию: дис...канд. пед. наук: 13.00.02, 2015 – 24 с.
3. Концепция полиязычного образования в Павлодарском государственном университете им. С. Торайгырова на 2014-2020 годы. – URL: http://psu.kz/images/october2014/koncep_poliyazich.pdf
4. Лапчик М.П. О формировании ИКТ-компетентности бакалавров педагогического направления // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1
5. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность магистров образования // Информатика и образование. – 2012. – № 5. – С. 24-30.
6. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. О Государственной программе развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 29.06.2011 №110

8. Послание президента Республики Казахстан народу Казахстана. Новый Казахстан в новом мире – Астана, 2007.

9. Хуторской А.В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов. // Интернет-журнал "Эйдос" – 2002 – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>

УДК 378.126:004

Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова

Омский государственный аграрный университет им П. А. Столыпина

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Аннотация. Формирование информационной компетентности преподавателей в процессе реализации образовательной программы повышения квалификации преподавателей, которая является одной из задач вуза в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и требованиями ФГОС 3+.

Ключевые слова: повышение квалификации, информационная компетентность, информационно-образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии.

L. V. Lamonina, T. Y. Stepanova

Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING TRAINING PROGRAMS, DEVELOPMENT-ORIENTED INFORMATIONCOMPETENCE OF TEACHERS

Abstract. Formation of information competence of teachers in the process of implementing educational training programs for teachers, which is one of the tasks of the university in accordance with the Federal Law № 273-FZ «On Education in the Russian Federation» and the requirements of the GEF 3+.

Keywords: training, information competence, informational-educational environment, information and communication technologies.

Новая модель образования, становление которой происходит в настоящее время в России, выдвигает в число приоритетных задач формирования информационной компетентности преподавателей. Ее решение связано с уровнем информатизации образования и практического использования информационных технологий в учебно-познавательной деятельности на всех ступенях обучения, что невозможно без качественного роста профессионализма всех участников педагогического процесса. Особая роль в оперативной подготовке педагогических кадров к решению профессиональных задач на основе информационно-коммуникационных технологий принадлежит системе повышения квалификации, так как большинство преподавателей, работающих сегодня, не имеют базового образования по информатике и информационным технологиям.

В статье рассмотрен практический опыт реализации в ФГБОУ ВПО Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина программы повышения квалификации «Информационные технологии в образовании».

Данная программа была разработана в соответствии с требованиями Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 (ред. от 13.07.2015) [5] и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (Приказ № 499н «Порядок организации

и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» от 01.07.2013) [3].

Учебно-методическое сопровождение обучения и контроль процесса развития информационно-компетентности преподавателя в системе повышения квалификации происходил непосредственно с использованием электронной информационно-образовательной среды университета (ЭИОС) (рис.).

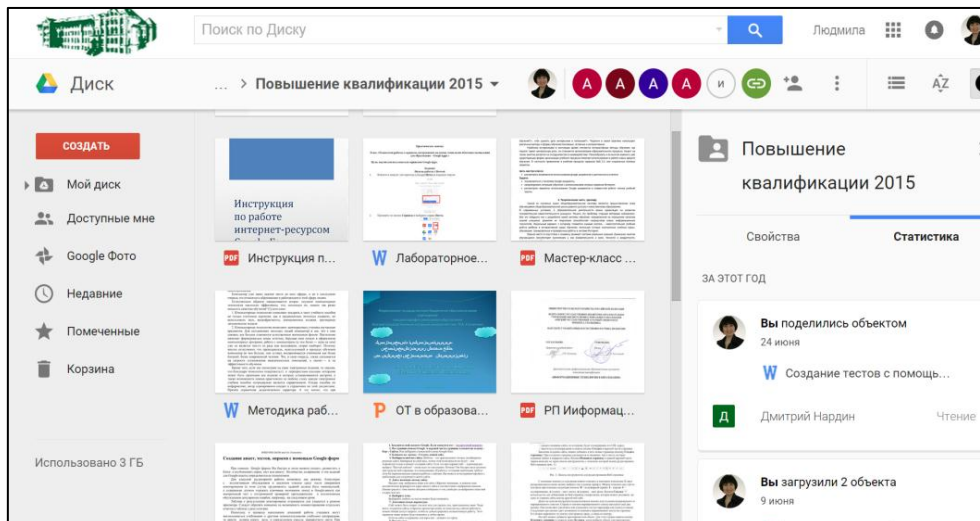


Рис. Учебно-методические материалы папки на Google Диске

Электронная информационно-образовательная среда вуза – это система, которая включает материально-технические, информационные и кадровые ресурсы, обеспечивает автоматизацию управленческих и педагогических процессов, согласованную обработку и использование информации, полноценный информационный обмен [2].

Доступ к учебно-методическим материалам для слушателей курсов был открыт через Google Диск, материалы размещались на Google сайте «Повышение квалификации» в ЭИОС.

Для реализации программы были разработаны следующие материалы: учебно-тематический план и образовательная программа повышения квалификации, задания к учебным занятиям, пособия для аудиторных занятий и самостоятельной работы слушателей. Контроль обучения осуществлялся с использованием контрольно-измерительных материалов. Все результаты контроля процесса обучения сохранялись на Google диске преподавателя в виде Google форм.

Подготовка преподавателей в сфере использования информационных технологий и развития их информационной культуры имеет свои специфические особенности. Процесс повышения квалификации преподавателей заключается в овладении новыми информационными педагогическими технологиями и развитии информационной компетентности. Развитие информационной компетентности преподавателя в образовательном процессе повышения квалификации проводилось путем обучения с использованием информационно-образовательной среды, созданной на основе облачных технологий GoogleApps.

Информационно-образовательная среда GoogleApps это совокупность средств информационного обмена, документооборота и организационно-методического обеспечения. Сервисы GoogleApps позволяют повысить качество учебного процесса и взаимодействия студентов и преподавателей [1, 4].

Информационная компетентность преподавателя предполагает широкое использование компьютерной техники, электронных образовательных ресурсов, обучающих программ, педагогических технологий творческого характера.

Слушатели в процессе освоения программы овладевали новыми подходами и способами педагогической коммуникации, новым видением роли информационных технологий как инструмента профессиональной деятельности и профессионально-личностного развития.

Информационная компетентность преподавателя отражает процесс преобразования, содержания компонентов структуры педагогической деятельности под влиянием современных средств и способов работы с информацией, является основой для разработки научно обоснованных требований к профессиональной подготовке преподавателя в условиях информатизации общества и образования.

Личностная составляющая информационной компетентности преподавателя – это комплексное состояние личности, характеризующее психологическую готовность к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.

Образовательная программа повышения квалификации в области информатизации образования обладает специфическими для компетентностного подхода особенностями: формулировка цели, требования к образовательному результату: знаний, умений, опыт-применения, проблемно-задачный подход.

В качестве эффективных технологий реализации программы выступают активные методы обучения (интерактивные лекции, кейс-технологии, метод проектов), в ходе которых осуществляется контекстное проектирование способов использования полученных знаний. Оценка результативности обучения осуществляется в соответствии со степенью индивидуального продвижения слушателя в процессе обучения, по уровням развития информационной компетентности.

При реализации образовательной программы с применением информационно-образовательной среды все разработки прошли методическую экспертизу вышеуказанной организации. Повышение квалификации в рамках реализуемой программы позволяет развивать информационную компетентность преподавателя, что является важной составляющей его профессионализма. Системное, целостное представление об информационной компетентности, выделение ее структуры, обоснование критериев, функций и уровней ее сформированности, позволяет целенаправленно и эффективно организовать учебный процесс в рамках образовательной деятельности.

Литературные и интернет-источники:

1. Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / под общ.ред. М. П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2014. - 328 с.
2. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика в образовании. – № 8. – 2014. – С. 3-11.
3. Приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/6045> (дата обращения: 10.10.2015).
4. Степанова Т.Ю. Использование облачных технологий в образовательной деятельности: руководство пользователя / Т.Ю. Степанова, Л.В. Ламонина, Д.И. Гуляс, С.А. Беляков. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015. – 66 с.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/ (дата обращения: 20.09.2015).

П.С. Ломаско
Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ СМАРТ-ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В докладе представлен подход к обучению дисциплинам информационно-технологической направленности, подразумевающий целенаправленное и системное формирование цифровой и профессиональной ИКТ-компетентности. Уточняются понятия «дисциплина информационно-технологической направленности», «цифровая компетентность». Приводится структура профессиональной ИКТ-компетентности и рекурсивная схема формирования ее основных компонентов.

Ключевые слова: Профессиональная ИКТ-компетентность, информационно-технологическая дисциплина, цифровая компетентность

P.S. Lomasko
Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev

ASPECTS OF LEARNING FUTURE TEACHERS IN THE ICT-DISCIPLINES IN CONDITIONS OF SMART EDUCATION

Abstract. The report presents the approach to teaching the disciplines of information technology orientation, which implies a purposeful and systematic formation of digital and professional ICT competence. Clarifies the concept of «ICT-discipline», «digital competence». The structure of professional ICT competence and a recursive scheme for the formation of its major components.

Keywords: Professional ICT competence, information technology discipline, digital competence

Сегодня все более актуальной и своевременной становится проблема поиска обоснованного ответа на вопрос о том, каковы методические особенности обучения дисциплинам информационно-технологической направленности, которые обеспечивали бы формирование необходимого уровня цифровой и профессиональной ИКТ-компетентности для студентов, обучаемых в рамках основных образовательных программ педагогического и психолого-педагогического образования. Для внесения ясности в дальнейшее изложение следует уточнить понятия цифровой и профессиональной ИКТ-компетентности и то, что понимается под дисциплинами информационно-технологической направленности, включаемыми в состав основных образовательных программ высшего образования, в том числе и педагогического.

На данный момент различные вузовские курсы общепрофессионального и профессионального циклов, содержательно отражающие предметную область информатики и ИКТ традиционно относят к так называемым «дисциплинам информационного цикла» [1] и «дисциплинам информатической подготовки» [2]. В отличие от указанных академических предметов дисциплинами информационно-технологической направленности, опираясь на логику использования этого определения в [3] и [4], следует считать курсы, в рамках которых у студентов формируются новые способы действий и знания, связанные с применением ИКТ в качестве инструментов (средств) решения задач деятельности (учебной, профессиональной, информационной). Важным признаком дисциплины информационно-технологической направленности следует считать их прикладной характер и прямое влияние на процесс формирования и обогащения цифровой и профессиональной ИКТ-компетентности.

Ряд российских и зарубежных исследователей характеризуют качества человека, который эффективно, безопасно и ответственно осуществляет информационные процессы

при помощи современных методов и средств информационно-коммуникационных технологий в рамках цифровой грамотности, цифровой компетентности, информационной культуры и ИКТ-компетентности.

При этом в наиболее общем смысле цифровая компетентность – это основанная на непрерывном овладении компетенциями (системой соответствующих знаний, умений, мотивации и ответственности) способность индивида уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять методы и средства ИКТ в разных сферах жизнедеятельности, а также его способность и готовность к такой деятельности. *Цифровая компетентность рассматривает различные аспекты информационной деятельности: контент (создание и представление информации), коммуникации (различные способы связи и социального взаимодействия в ИКТ-насыщенной среде), потребление (способы решения типовых, в том числе и бытовых задач при помощи средств ИКТ), техносфера (возможности применения различных цифровых устройств, в том числе и тех, которые быстро сменяют друг друга).* Как считают авторы [5], проявляется данная характеристика с позиций демонстрации индивидуумом в ежедневном поведении или в специально созданных ситуациях обладанием определенным набором знаний, умений, мотивации и осознанностью принятия решений с позиций ответственности и безопасности. Такой подход вполне соответствует сложившимся представлениям о структуре компетентности K_i , которая, как правило, включает в себя четыре основных компонента (рис. 1). Понятия цифровой и ИКТ-компетентности взаимосвязаны, более детально понятие ИКТ-компетентности описано в [3].

Текущий этап развития общества характеризуется процессами перехода к экономике знаний (так называемой «смарт-экономике»), которая характеризуется тем, что информация и знания – это необходимые ресурсы развития общества и государства, а эффективность использования информационных технологий определяет темп этого развития. В основе смарт-общества лежит возможность эффективно находить, производить, обрабатывать, преобразовывать, распространять и использовать информацию с целью получения и применения необходимых для человеческого развития знаний.

Смарт-образование можно определить как гибкий по времени и уровню самостоятельно управляемый и контролируемый процесс подготовки, подчиняемый мотивам и интересам личности, реализуемый средствами электронного обучения, включающими открытые образовательные сетевые и локальные ресурсы и широкий спектр технических средств (смарт-устройств) для его осуществления в различных условиях и формах (активных и интерактивных, индивидуальных и коллективных, мобильных и стационарных, регламентированных и нерегламентированных, формальных и неформальных).



Рис.1. Структура компетентности

При обучении дисциплинам информационно-технологической направленности следует учитывать данную структуру в следующей логике. Реализация образовательного процесса осуществляется согласно рекурсивной схеме формирования основных компонентов компетентности (рис. 2) с применением идей смарт-образования [3]. Изучение каждого модуля начинается с формирования мотивов к деятельности, личностных смыслов осваиваемого содержания и способов действий. Затем на уровне представлений формируются декларативные (о том, какие задачи решаются в рамках технологии) и процедурные знания (о том, что конкретно делать на каждом этапе решения задачи – осуществление операций и отдельных действий). Следующим этапом является деятельностный, подразумевающий процесс самостоятельного или группового решения задачи с использованием определенного средства ИКТ. Заключительным этапом является рефлексивный, основная задача которого – осмысление студентами полученного опыта практической деятельности, изученного теоретического материала и анализа собственного уровня подготовки, возможных направлений дальнейшего использования ИКТ в учебной и профессиональной деятельности. Данная схема применяется на всех уровнях обучения с точки зрения содержания: модуля, темы, подтемы отдельного занятия.

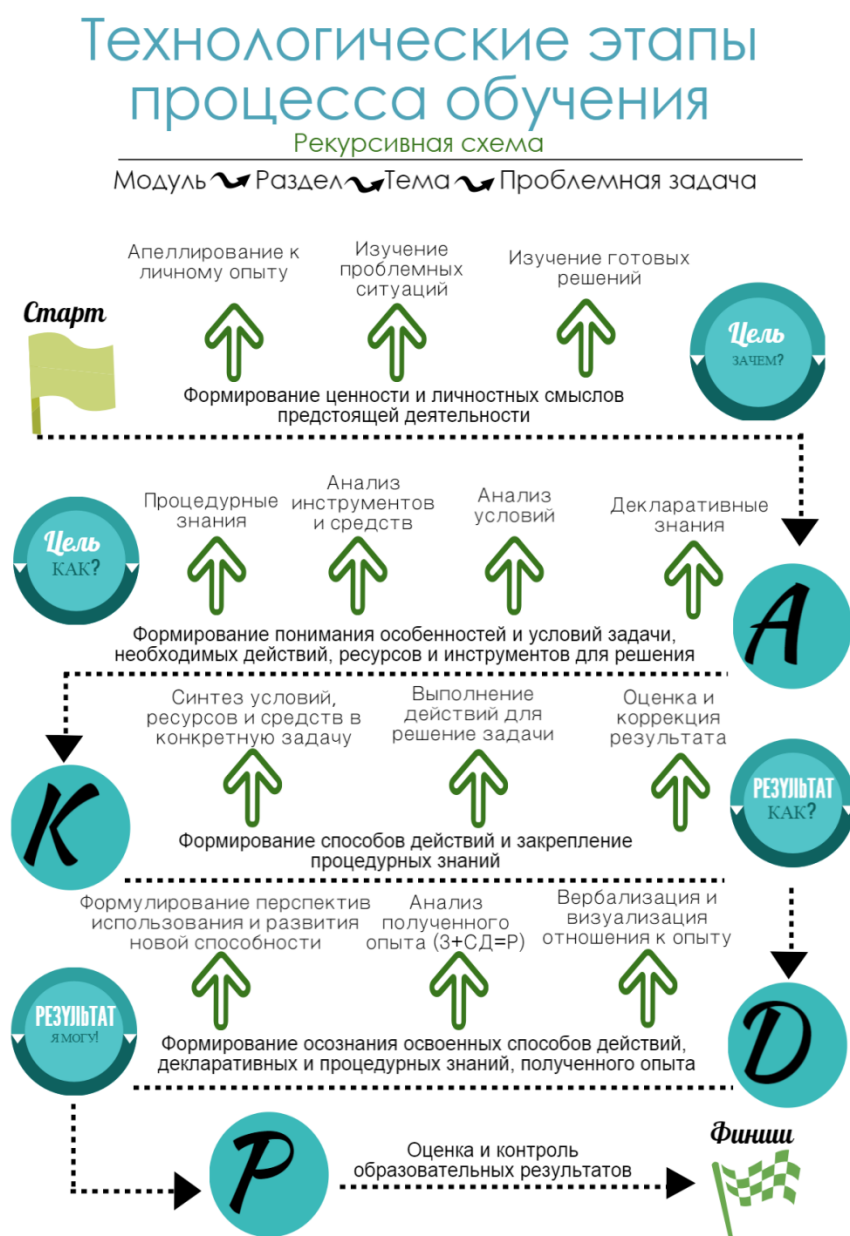


Рис. 2. Формирование основных компонентов компетентности

Формирование ценностей и личностных смыслов предстоящей деятельности происходит за счет апеллирования к личному опыту студентов (по решению сходных задач), изучению проблемных ситуаций (из жизни либо профессиональной деятельности) и готовых решений. Формирование понимания особенностей и условий задачи, необходимых действий, ресурсов и инструментов для её решения осуществляется при помощи специальных заданий, предполагающих активную аналитическую деятельность: формулирование, описание, сравнение различных условий, инструментов и способов действий при работе со средством ИКТ. Формирование способов действий и закрепление процедурных знаний происходит через активную проектировочную и конструктивную деятельность.

Рефлексия подразумевает серию вопросов и заданий, направленных на осмысление полученного опыта и осознание индивидуумом собственного уровня развития относительно отдельных компетенций. Оценка и контроль образовательных результатов осуществляется в рамках текущей учебной деятельности студентов в виде итоговых контрольных компетентностно-ориентированных заданий (КОЗ), которые являются комплексными и практико-ориентированными, направлены на реализацию основных видов деятельности, осваиваемых в рамках обучения. Оценивание компетентностно-ориентированного задания осуществляется на основе заранее установленных уровневых критериев его выполнения (нормативная модель).

Указанный подход проходит апробацию с 2012 года в КГПУ им. В.П. Астафьева (г. Красноярск) при подготовке студентов магистратуры направлений педагогического и психолого-педагогического образования в рамках дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационные технологии в психологии» и др.; бакалавров психолого-педагогического образования в рамках курса «Современные информационные технологии», с 2014 года в филиале КГПУ им. В.П. Астафьева в г. Железногорске при обучении бакалавров педагогического образования курсу «ИКТ в образовании»; с 2014–2015 года в Сибирском федеральном университете (г. Красноярск) при обучении студентов магистратуры дисциплине «ИКТ в деятельности психолога». При этом результативность – успешность выполнения итоговых КОЗ группой студентов по отношению к эталонному значению составляет в среднем 73–80%.

Литературные и интернет-источники:

1. Золотарюк А.В. Дисциплины информационного цикла: проблемы перехода на двухуровневую систему высшего образования и возможные пути их разрешения // Новые информационные технологии в образовании. – 2009. – №1. – С. 177–180.
2. Лапчик М.П. и др. Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер; под общей ред. М. П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 624 с.
3. Ломаско П.С. Основопологающие принципы формирования профессиональной ИКТ-компетентности педагогических кадров в условиях смарт-образования / П.С.Ломаско, А.Л.Симонова // Вестник ТГПУ. – 2015. – №7. – С. 78–84.
4. Тихонова Т. В. Учебные дисциплины информационно-технологической направленности в высшей школе // Высшая школа. 2013. – № 5. – С. 36–39.
5. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.

В. К. Разгоняев

Омский государственный педагогический университет

ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ МИКРОПРОЦЕССОРА В КУРСАХ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация. В статье описывается курс, реализующий методику «Собери микропроцессор, чтобы понять, как он работает». По мере прохождения курса учащиеся последовательно собирают все более сложные компоненты цифровой техники, начиная с базовых логических вентилях и заканчивая микропроцессором.

Ключевые слова: архитектура микропроцессора, логические вентили, вычислительная техника.

V. C. Razgonyayev

Omsk State Pedagogical University

TEACHING MICROPROCESSOR ARCHITECTURE IN THE COURSES OF INFORMATICS KIND

Abstract. Here is presented course «Build microprocessor to learn how it works». In the course students step by step build more and more complex digital components from logic gates to microprocessor.

Keywords: microprocessor architecture, logic gates, digital components.

В современных курсах информатики практически не уделяется времени на изучение того, как устроен микропроцессор, несмотря на то, что сегодня микропроцессор представляет собой одно из самых распространенных устройств. С одной стороны, микропроцессор действительно представляет собой одно из наиболее сложных современных устройств, что, естественно затрудняет его изучение. С другой стороны, за последнее время были разработаны мощные средства моделирования и конструирования цифровых устройств, включая микропроцессоры, многие из которых могут быть успешно адаптированы и для учебных целей.

В связи с этим нужно отметить, что современные курсы вычислительной техники включают достаточно обширный материал, посвященный изучению базовых цифровых логических элементов и схем на их основе. Когда же дело доходит до микропроцессоров то, как правило, даются самые общие представления, сводящиеся к тому, что микропроцессор представляет собой сложное микрорелектронное устройство, предназначенное для выполнения машинных команд. Это, естественно, приводит к наблюдаемому разрыву между тем, что было изучено, и тем, как это все используется на практике, в частности, при построении микропроцессора.

Цель данной работы состоит в том, чтобы продемонстрировать один из возможных путей для преодоления такого разрыва, используя имеющиеся программы моделирования цифровых устройств, и дать учащимся глубокие знания об устройстве и работе микропроцессора. Реализация рассматриваемого подхода состоит в разработке курса, включающего практические занятия, на которых последовательно, от простого к сложному, собираются цифровые схемы, начиная с базовых логических вентилях, и заканчивая простой микропроцессорной системой. В процессе этих занятий учащиеся самостоятельно собирают все более сложные компоненты микропроцессора, используя компоненты, собранные на предыдущих занятиях и, в итоге, получают достаточно полное представление о том, как устроен и работает микропроцессор.

В качестве программы моделирования, используемой в описываемом курсе, взята программа Logisim [2]. Выбор данной программы обусловлен, в частности, тем что, во-первых, эта программа доступна для бесплатного скачивания и, во-вторых, имеет русскоязычный интерфейс, что, безусловно, является большим плюсом для нашей аудитории.

Архитектура разрабатываемого учебного микропроцессора взята из [3], где она также используется для построения аналогичного курса, но с использованием другого программного обеспечения, не реализующего, в частности, построение визуальных схем, что, с нашей точки зрения, может затруднить восприятие материала на ранних этапах изучения цифровых схем.

Набор практических занятий, поддерживающих курс, представлен на сайте razgonvc.esy.es [1].

Рассмотрим последовательно основные компоненты предлагаемого курса. Более подробно с содержанием курса можно на сайте razgonvc.esy.es [1].

На начальном этапе рассматриваются принципы моделирования цифровых схем с помощью программы Logisim, дается информация о базовых логических операциях И, ИЛИ и НЕ и их аппаратной реализации в виде логических вентилях. В частности, демонстрируется возможность реализации этих операций, используя лишь вентили И-НЕ (или ИЛИ-НЕ).

На следующем этапе рассматриваются, собираются и исследуются более сложные компоненты, в частности, мультиплексоры и демультиплексоры, представляющие основу для более сложных элементов.

В заключение первого этапа рассматривается построение сумматора. Для этого сначала собирается одноканальная ячейка сумматора, служащая основой построения многоканальных сумматоров. Схема такого сумматора будет в дальнейшем использована для построения счетчика команд.

В качестве основы для создания регистров и ячеек памяти используется аппаратная реализация бита, включающая в качестве основного запоминающего элемента D-триггер.

Многоканальные регистры создаются в виде набора таких битов.

Ячейки памяти состоят из набора регистров и схемы адресации, реализованной с использованием демультиплексора и мультиплексора.

Одним из наиболее важных компонентов микропроцессора является арифметико-логическое устройство (АЛУ), определяющее систему команд, выполняемых микропроцессором. На рис. 1 представлена схема одноканальной ячейки. Многоканальное АЛУ организуется соединением одноканальных АЛУ в систему, аналогичную многоканальному сумматору.

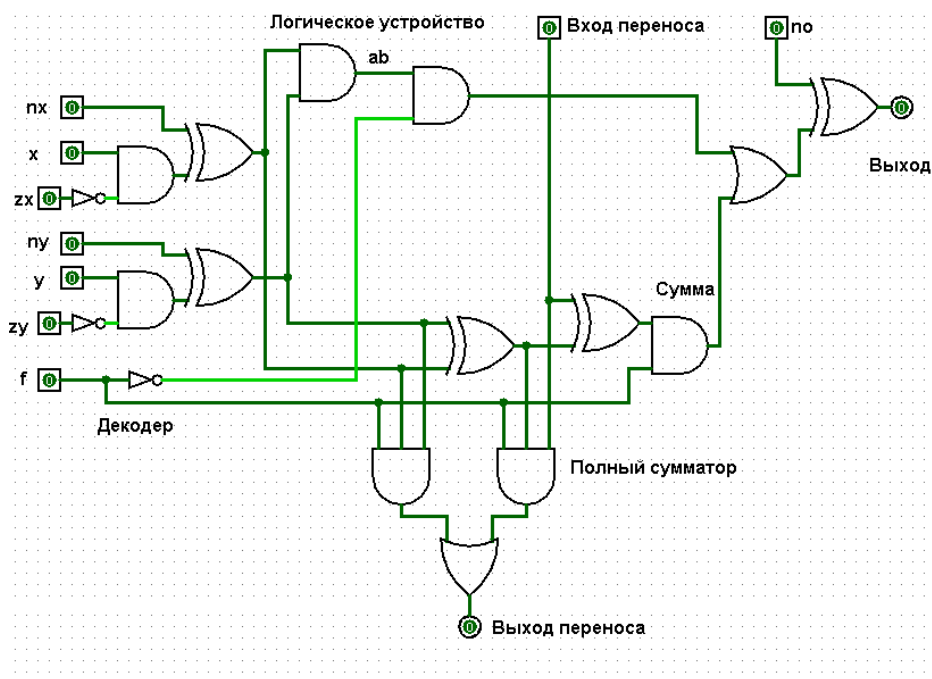


Рис. 1. Одноканальная ячейка арифметико-логического устройства (АЛУ)

В то время как АЛУ определяет набор команд, выполняемых микропроцессором. Логика работы микропроцессора, заключающаяся в выборке очередной команды для исполнения, обеспечивается счетчиком команд. Для реализации последовательного выполнения команд счетчик содержит схему сумматора, на один из входов которого подается единица. Кроме того, в счетчике используются схемы для осуществления произвольных переходов, требуемых при исполнении программ с ветвлениями.

Схема микропроцессора приведена на рис. 2. Конструктивно микропроцессор состоит из следующих составных частей: арифметико-логического устройства (АЛУ), собранного ранее, шестнадцатиразрядных регистров *D* и *A*, счетчика команд, двух мультиплексоров и ряда других вспомогательных элементов.

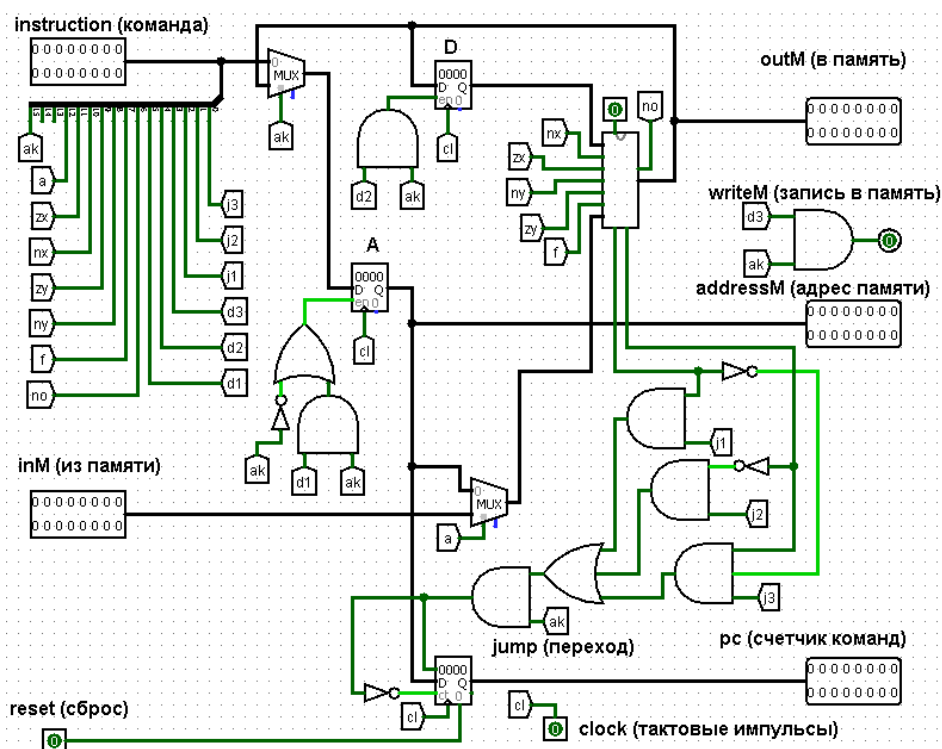


Рис. 2. Микропроцессор

Микропроцессорная система, представленная на рис. 3, кроме микропроцессора включает еще и память, в которой хранится программа и данные для обработки. В данной системе память состоит из двух частей. В одной находится исполняемая программа и из нее можно только считывать команды, другая память используется для хранения данных, в нее можно как записывать данные, так и считывать. Первый тип памяти называется ПЗУ (постоянное запоминающее устройство) или ROM (Read Only Memory), второй тип – ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) или RAM (Random Access Memory).

Апробация проекта проводилась на втором курсе факультета математики, информатики, физики и технологии Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ). Несмотря на ограниченное время, большинство успевающих студентов справились со всеми заданиями и собрали итоговую микропроцессорную систему.

Необходимо отметить, что представленный проект показывает лишь одно из возможных решений по изучению архитектуры микропроцессоров. Он, разумеется, может и должен совершенствоваться и модифицироваться, например, с использованием других средств моделирования или сборки микропроцессоров другой архитектуры и т.д. Кроме того, при дальнейшем развитии проекта можно добавить разработку иерархического программного обеспечения для управления системой, как это реализовано, например, в [3].

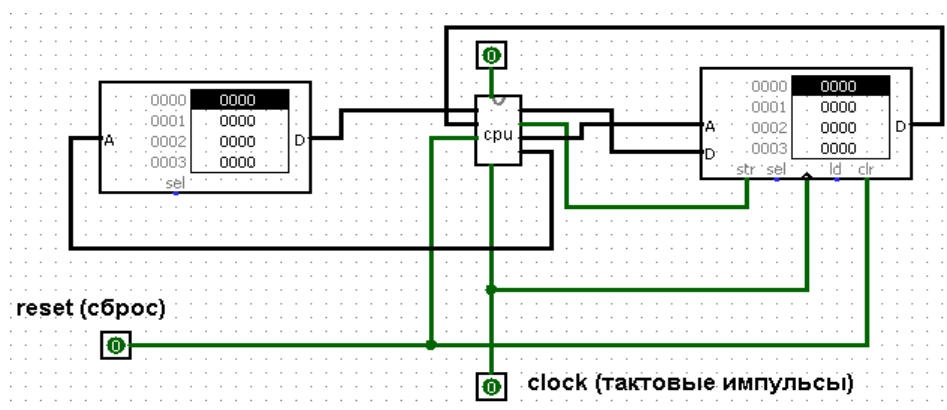


Рис.3. Микропроцессорная система

Литературные и интернет-источники:

1. Архитектура компьютера. Основные понятия. – URL: <http://razgonvc.esy.es>
2. Logisim - образовательный инструмент для разработки и моделирования цифровых логических схем. – URL: <http://www.cburch.com/logisim/ru/index.html>
3. Nisan N., Schocken S. The Elements of Computing Systems. - Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2005. – 330 p.

УДК 37.018

Л.В. Смолина

Омский государственный педагогический университет

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ E-LEARNING⁸

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования готовности к методической деятельности у будущих учителей информатики в условиях e-learning, и описывается практический опыт работы дистанционной «Школы компьютерных наук».

Ключевые слова: методическая деятельность, готовность, корпоративная культура педагога, коллаборативное обучение, e-learning.

L.V. Smolina

Omsk State Pedagogical University

FORMATION OF READINESS TO THE METHODOICAL ACTIVITY OF FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS IN TERMS OF E-LEARNING

Abstract. In the article the problem of formation of readiness of the methodical activity of future teachers of Informatics in terms of e-learning, and describes the practical experience of remote «School of computer science».

Keywords: methodical activity, readiness, corporate culture of the teacher, collaborative learning, e-learning.

Современное образование характеризуется постоянным повышением требований к его качеству в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого и профес-

⁸ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного фонда, проект № 15-16-55013.

сионального развития личности, удовлетворения ее образовательных потребностей и интересов. Развитие рыночных отношений в нашей стране неразрывно связано с появлением и развитием рынка образовательных услуг, в качестве основного критерия оценки которых определяется формирование мобильной, динамичной, конструктивной и разносторонне развитой личности, готовой к саморазвитию и личностному самоопределению, способной адаптироваться к происходящим изменениям окружающей среды и успешно социализироваться в информационном обществе. Появление и широкое распространение технологии мультимедиа и сети Интернет позволяет использовать информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) в качестве средства общения, воспитания, интеграции в мировое сообщество. М.П. Лапчик подчеркивает, что на основе опыта «... продвинутых западных стран, на сегодня выделяется уже несколько уровней (или поколений) дидактико-технологической организации дистанционного обучения» [4. С. 10]. В частности, начиная с истоков дистанционного обучения (ДО), выделяют пять таких уровней: 1) традиционное дистанционное обучение; 2) дистанционное обучение на основе Интернета с применением ИКТ; 3) электронное обучение (e-learning) с применением электронных учебников и интерактивных технологий; 4) мобильное обучение (m-learning); 5) повсеместное обучение (u-learning) [5].

Прослеживается явно влияние ИКТ и Web2.0-технологий на развитие личности (как учащегося, так и учителя), ее становление, профессиональное самоопределение и профессиональное саморазвитие как сознательной деятельности обучаемого, направленной на полную самореализацию себя как личности в той социальной сфере деятельности, которую определяет его профессия. Субъективную позицию учителя (педагога) будем рассматривать как систему тех его интеллектуальных, волевых и эмоционально-оценочных отношений к миру педагогической деятельности и педагогической активности в частности, которые являются источником его активности [5. С. 99]. В этой связи отметим, что современная система подготовки педагога не может функционировать без вузовской информационно-образовательной среды (ИОС), насыщенной постоянно совершенствующимся контентом, активно использующим педагогических потенциал сетевых сервисов [7. С. 139]. Педагог-профессионал – личность, сознательно выбирающая будущую деятельность, творческую, созидательную по своей природе, понимающая метадеятельностный характер своего труда. Качество профессиональной деятельности учителя в контексте e-learning характеризуется одним из важных методико-технологических умений, таким как эффективная разработка электронного учебно-методического комплекса преподаваемого предмета на основе применения систем дистанционного обучения [8. С. 140]

Готовность будущего учителя информатики к методической деятельности в условиях e-learning [9] будем рассматривать как систему профессионально и личностно значимых качеств, мотивов, знаний, умений, навыков, опыта, необходимых для реализации методической системы обучения информатике и ИКТ на основе Интернета с применением ИКТ, электронных учебников и интерактивных технологий (табл. 1.). Под методической деятельностью учителя понимается самостоятельный вид профессиональной деятельности педагога по совершенствованию своего педагогического потенциала, моделированию, проектированию, конструированию, прогнозированию и внедрению педагогически полезного дидактического обеспечения процесса обучения в практику, позволяющего осуществлять координацию обучающей и учебной деятельности по отдельной дисциплине или циклу дисциплин.

С учетом новых требований ФГОС ВПО подготовки бакалавров по направлению «Педагогическое образование» предусмотрено использование смешанного обучения как сочетания сетевого с очным [3]. М.И. Рагулина подчеркивает, что дисциплина «Методика обучения информатике» ориентирована на содействие формированию у будущих учителей информатики профессиональной позиции в отношении внедрения ИКТ в образовательную практику, в процессе ее освоения «... применяются такие педагогические технологии как модульное обучение, технологии актуализации мотивационного потенциала образовательной среды, технология обучения в сотрудничестве и технология рейтинга учеб-

ных достижений» [6. С. 132–133]. В рамках освоения данной дисциплины формируется готовность к методической деятельности у будущей учителей информатики с учетом ее компонентного состава: мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного, личностного. Этот процесс можно рассматривать с одной стороны как поэтапный, с другой – как интергративный, поскольку он тесно связан с учебной практикой по ИКТ и педагогической практикой студентов.

Таблица 1

Средства e-learning для реализации образовательного процесса

Социальные факторы	Требования к образовательному процессу	Е-средства
Динамическое изменение рынка труда	Умение самостоятельно учиться, творчество	Информационные базы, Wiki-библиотеки
Развитость виртуального компонента профессиональной жизни	Компьютеризация, Интернет, виртуальная образовательная среда	ИОС, порталные технологии, массовые открытые онлайн курсы (MOOK, MOOCs) и открытые образовательные ресурсы (OOP, OER).
Коллективный труд	Организация коллективной жизнедеятельности	Социальные сервисы (Web 2.0)
Возрастание роли предпринимательства	Субъектно-ориентированный тип педагогического процесса	Форумы, блоги
	Вариативность курсов, услуг	Электронные учебники и интерактивные технологии, предполагающие гибкую последовательность изучения

Обновление системы образования должно способствовать выявлению и осмыслению новых культурных смыслов учебно-воспитательной деятельности, направленной на формирование и развитие гуманной, духовно богатой и творческой личности, которая свободна в выборе способов своей деятельности, общения, своих жизненных перспектив. В этой связи отметим, что инновационные процессы в образовании, направленные на внедрение e-learning и дальнейший переход к we-Learning, обуславливают потребность поиска новых подходов к решению проблемы формирования основ корпоративной культуры будущих педагогов на этапе обучения в вузе. Корпоративную культуру педагога можно рассматривать с трех точек зрения: в широком, узком и локальном смысле. Под корпоративной культурой педагога в узком смысле будем понимать набор профессионального инструментария, обеспечивающего использование педагогических форм, методов, средств, ресурсов, принципов, технологий профессионально-педагогической деятельности, ориентированной на устойчивое развитие данной педагогической корпорации и получение определенной социальной выгоды, определяющейся через достижения и продукты потребителей образовательных услуг как продуктов культуры и допустимых средств самовыражения и самореализации потребителя образовательных услуг и педагога, востребованности и конкурентоспособности, гибкости и креативности, гуманизма и этики [2].

Таким образом, формирование готовности к методической деятельности у будущих учителей информатики должно базироваться корпоративно-культурологическом подходе как одном из основополагающих при переходе от e-Learning к we-Learning. Здесь на первый план выдвигается коллаборативное обучение (collaborative learning). В переводе с английского «collaborative» – общий, объединенный, совместный. Основным признаком коллаборативности- коллективность действий, совместный характер групповой работы, коллегиальность, соавторство, кооперация, взаимодействие, сотрудничество. Этот термин был

впервые предложен Джошем Берзиным (JoshBersin) – ведущим специалистом корпорации Microsoft по разработке программных средств поддержки корпоративного обучения – как синоним нового термина «we-Learning» [10]. Развитие коллаборативного обучения предполагает: использование виртуальной среды YouTube и других средств со схожим функционалом, он-лайнowych видеоигр и виртуальных опытов с полным погружением в предметную область; создание коммуникаций для совместного использования знаний; сочетание всех форм медиа с неформальным обучением; обучение по запросу и внедрение интеграционных программ [1].

В этой связи отметим, что на образовательном портале «Школа» ОмГПУ имеется дистанционный коллективный ресурс «Школа компьютерных наук» («School of Computer Science»), который был разработан в 2014–2015 учебном году студентами 5 курса специальности «Информатика» факультета «Математики, физики, информатики и технологии» под руководством преподавателей кафедры «Информатики и методики обучения информатики», в частности, доцента Л.В. Смолиной и старшего преподавателя Т.В. Яцук. Этот образовательный ресурс объединяет дистанционные курсы по следующим направлениям: индустрия компьютерных развлечений на языках программирования C++, Pascal, Lazarus; визуализация, анимация, электронная музыка, фототехника, видеомонтаж, дизайн; умные технологии, безопасный интернет, электронная коммерция и WEB-разработка. Дистанционные курсы ориентированы на разновозрастной контингент обучающихся: от школьника до студента; в 2014–2015 учебном году осуществлялась апробация образовательных контентов (более 100 участников). Использование данных образовательных ресурсов проводилось в контексте коллаборативного обучения при организационно-методическом сопровождении студентов 5 курса специальности «Информатика» процессов дистанционного взаимообучения сокурсников и студентов 4 курса, обучающихся по профилю «Информатика и информационные технологии в образовании». На данной этапе функционирования «Школы компьютерных наук» проводится набор на бесплатные дистанционные курсы школьников г. Омска и Омской области в рамках работы Воскресного малого университета ОмГПУ, а также уже осуществляется дистанционное обучение школьников по некоторым из разработанных курсов; к тьюторской деятельности привлечены магистранты обучающиеся по магистерским программам «Дистанционное образование», «Электронное обучение», «Информационные технологии в образовании», «Тьюторство в электронном обучении». Ведется работа по модернизации образовательных контентов дистанционных курсов. Продолжается экспериментальное изучение возможностей такой виртуальной школы дистанционных курсов в следующих направлениях: 1) удовлетворение когнитивных потребностей школьников и предоставление бесплатных образовательных услуг; 2) интеграция образовательного процесса по дисциплинам методической подготовки учителя с дистанционным обучением в «Школе компьютерных наук»; 3) подготовка тьюторов для обеспечения процесса дистанционного обучения имеющимся курсам; 2) расширение сектора дистанционных курсов, направленных на предоставление дополнительных образовательных услуг для студентов. В заключении, хотелось бы отметить, что ознакомление бакалавров и магистров с постановкой процесса обучения в дистанционной школе, а также привлечение их к тьюторской деятельности в «коллаборативных цепочках»: преподаватель вуза и бакалавр; преподаватель вуза и магистрант; магистрант и бакалавр; учитель и бакалавр; учитель и магистрант; учитель, магистрант и бакалавр, ориентировано на формирование и развитие готовности педагогов к методической деятельности в условиях e-learning, на формирование корпоративной культуры педагогов в виртуальном пространстве рынка образовательных услуг.

Литературные и интернет-источники:

1. Захарова О.А. Развитие корпоративного обучения: от «e-Learning» до «we-Learning». – URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i2/html/13.htm (дата обращения: 2.10.2015).
2. Козырева О.А. Корпоративная культура педагога как условие и продукт управления качеством подготовки кадров в образовательном учреждении // Электронный науч-

но-практический журнал «Современная педагогика». – URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2014/09/2688> (дата обращения: 9.10.2015).

3. Лапчик М.П. Россия на пути к smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – №2(24). – С. 3-9.

4. Лапчик М. П. Тернистый путь электронных технологий в образовании// Информатика и образование, 2014. – № 8. – С. 3–11.

5. Педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Под ред. А.П. Тряпицкой. СПб.: Питер, 2013. – 304 с.

6. Рагулина М.И. Включение социальных сервисов в методику обучения информатике // Педагогическое образование и наука, 2015. – № 1 – С. 136-139.

7. Рагулина М.И. Роль информационно-коммуникационной среды вуза в подготовке будущего учителя информатики// Современные тенденции развития науки и технологий: сб. научных трудов по материалам II Междунар. научно-практ. конф. – Белгород, 2015. – С. 132–133.

8. Федорова Г.А. Электронное обучение как технологическая основа педагогического образования // Педагогическое образование и наука, 2015. – № 1 – С. 139-142.

9. Юдин В. Педагогические основы e-Learning // Высшее образование в России, 2008. – №8. – С. 65–69.

10. Bersin Josh. The blended learning book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned, Publisher: Pfeiffer John Wiley & Sons, Inc. October 2004. – 319 p.

УДК 004

А. А. Третьяков

*Тобольский государственный педагогический институт
им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ И КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ШКОЛЬНЫХ УЧИТЕЛЕЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДОТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. На основе анализа ключевых направлений развития информатизации образования формируется перечень направлений повышения квалификации школьных учителей по использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности. Это позволяет наметить структуру и функционал системы перманентной методической и консультационной поддержки работающих школьных учителей в области информационных технологий.

Ключевые слова: информация образования, методическая поддержка учителей

A.A. Tretyakov

*The Tobolsk State Teacher Training College of D. I. Mendeleyev
(branch) of Tyumen State University*

SYSTEM DESIGN AND CONSULTATIONS METHODOLOGICAL SUPPORT FOR SCHOOL TEACHERS ON THE USE OF E-LEARNING TECHNIQUES AND DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY

Abstract. Based on the analysis of key directions of development of Informatization of education formed a list of directions of training of school teachers on the use of distance learning technologies in professional activity. This allows to design the structure and functionality of the system of permanent methodological and consultancy support for school teachers working in the field of information technology.

Keywords: information education, methodological support for the teachers.

Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Информатизация образования призвана решать комплекс задач, связанных с необходимостью повышения качества образования, эффективности функционирования системы образования в целом, обеспечения доступности образовательных услуг, подготовки учащихся к жизни в открытом информационном пространстве. В настоящее время процесс внедрения и использования в образовательных организациях всех уровней в достаточной степени регламентируется на законодательном и нормативном уровне [11, 7]. В соответствии с последними решениями Минобрнауки РФ этот процесс начинает переходить к наиболее активной фазе – созданию федеральной системы открытого образования, обслуживающей в конечном итоге все уровни образования – от школы до профессиональных учебных заведений [10].

С учетом ранее проведенных исследований и сложившейся практики можно сказать, что процесс информатизации образовательных организаций охватывает следующие основные направления [1, 3, 8, 9]:

1. Оснащение образовательных учреждений компьютерной техникой, мультимедийным и коммуникационным оборудованием.
2. Оснащение образовательных учреждений программным обеспечением.
3. Построение информационного образовательного пространства.
4. Формирование ИКТ-компетентности участников образовательного процесса.

В этом перечне задачей особой важности является задача построения информационно образовательного пространства образовательной организации, а также подготовка и повышение квалификации педагогических кадров (направления 3, 4). Первостепенность этих задач вытекает из требований современных ФГОС общеобразовательной школы, которые предполагают непрерывное формирование ИКТ-компетентности учащихся в рамках всех школьных дисциплин и, следовательно, исходят из необходимости владения ИКТ-компетентностью всех без исключения педагогов школы [5, 6, 12].

Реализовать это можно с помощью системы методической консультации учителей, используя систему дистанционного или онлайн образования, которую можно создать на базе образовательного учреждения. Использование данной технологии формирует свои требования, а именно: должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств

Самое важное в этих курсах – повысить уровень ИКТ-компетентности учителей-предметников, которым, согласно ФГОС, требуется применять современные ИКТ-средства в процессе обучения, а также обеспечивать перманентную консультационную и методическую помощь по созданию учебного контента, используемого на основе ДОТ.

Именно сформировав ИКТ-компетентность участников образовательного процесса – учащихся, педагогов, администрации, можно создать условия наиболее эффективного применения современных технических и программных средств, стать катализатором изменений в образовательном процессе в целом [1, 2, 3, 4].

В настоящее время большинство курсов повышения квалификации для учителей предметников содержательно ориентированы на изучение какого-либо набора пользовательского ПО, чаще всего это офисные и графические пакеты. Но для повышения эффективности использования ИКТ в предметной деятельности сейчас требуются и другие курсы, на которых учитель мог бы:

- познакомиться с лучшими образцами ПО своей предметной области;
- научиться отбирать ПО для использования в предметной деятельности, оценивать возможную эффективность его использования;
- овладеть приемами компоновки библиотек медиаобъектов из различных учебно-ориентированных программ с учетом личных требований к планируемому занятию;
- получить представление о многообразии форм и методов использования ИКТ на уроках в своей предметной деятельности.

Формирование системы методической консультации будет строиться на базе системы управления обучением Moodle, на функционале которой будут разрабатываться курсы консультационной и методической помощи учителям. В перспективе созданная таким образом среда сможет обслуживать несколько образовательных организаций региона.

Литературные и интернет-источники:

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям. М., 2008.
2. Лапчик М.П. О формировании ИКТ-компетентности бакалавров педагогического направления // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1
3. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность магистров образования // Информатика и образование. – 2012. – № 5. – С. 24-30.
4. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Примерная основная образовательная программа начального общего образования, 2010 г. – URL: минобрнауки.рф/документы/922.
6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011.
7. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161601/#c3
8. Рагулина М.И. Система подготовки будущего учителя в информационно-образовательной среде вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6.
9. Роберт И.В., Лапчик М.П., Жданов С.А., Лучко О.Н., Кравцова А.Ю. Специализация 030109 – Организация информатизации образования // Информатика и образование. – 2002. – № 4.
10. Совет по открытому онлайн-образованию создан в Минобрнауки РФ. – URL: <http://www.edu.ru/news/education/17227/>
11. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. Федеральный выпуск № 5976, 31.12.2012. – URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
12. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2011.

С. Н. Урусова

Омский государственный педагогический университет

ДИСЦИПЛИНА «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ» В ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФИЛЮ «ИНФОРМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЯ»

Аннотация. В статье рассматриваются методические аспекты организации образовательной деятельности бакалавров в условиях смешанного обучения, направленной на освоение компьютерного моделирования технологических процессов и развитие таких личностно-деятельностных качеств как самодисциплина, гибкость мышления и творчество.

Ключевые слова: технологический процесс, технология, моделирование технологических процессов, смешанное обучение, компьютерное моделирование.

S. N. Urusova

Omsk State Pedagogical University

DISCIPLINE «MODELING TECHNOLOGICAL PROCESS» IN VOCATIONAL TRAINING THE BACHELORS OF PEDAGOGICAL EDUCATION ON THE PROFILE OF «INFORMATICS AND TECHNOLOGY»

Abstract. The article discusses methodological aspects of the organization of educational activities bachelors in blended learning, aimed at the development of computer modeling of technological processes and the development of personal-activity-related qualities as self-discipline, flexibility of thought and creative freedom.

Keywords: technological process, technology, modeling technological process, blended learning, computer modeling.

В условиях стремительного перехода к информационному обществу перед высшими учебными педагогическими учреждениями встаёт задача подготовки квалифицированных специалистов, способных использовать возможности современных информационно-коммуникационных технологий в процессе организации образовательной деятельности. Компетентностный подход к подготовке бакалавров педагогического образования направлен на развитие информационно-коммуникационной компетентности, которая является в значительной степени не только знаниевой, но и преимущественно личностно-деятельностной характеристикой специалиста сферы образования [2]. Подготовка будущих учителей – очень важный многогранный процесс, главной целью которого является формирование особых знаний и умений, обеспечивающих успешное выполнение профессиональной деятельности [1].

Дисциплина «Моделирование технологических процессов», включенная в учебный план подготовки бакалавров по профилю «Информатика и технология» на факультете «Математики, информатики, физики и технологии» Омского государственного педагогического университета направлена на развитие у студентов информационно-коммуникационной компетентности, как личностно-деятельностной характеристики, в процессе овладения теоретическими знаниями и практическими умениями использования информационного моделирования в учебной и будущей профессиональной деятельности, в условиях организации смешанного обучения с применением новейших достижений в области науки и информационно-коммуникационных технологий. Под смешанным обучением (blended learning) понимается электронное обучение, как учебный процесс, организованный на базе IT-технологий и интернет-сервисов, скомбинированный с другими обучающими методами [3].

Главными целями изучения дисциплины является раскрытие основных областей применения моделей и моделирования, а также проектирование моделей с помощью компьютера. Теоретическая часть включает лекционный материал, позволяющий сформировать понятия о моделях и моделировании, об основах компьютерного моделирования, об основных этапах компьютерного моделирования технологических процессов с помощью персонального компьютера. Изучение теоретического материала предполагает выполнение практических заданий в ходе семинарских занятий, на основании которых делается вывод об усвоении материала. Практические задания сформированы на основе понятий «моделирование», как метода познания посредством создания моделей и их изучения и «технологический процесс», как поэтапное выполнение определённых операций приводящих к конечному результату, с учетом специфики предмета «Технология», а также деятельности педагога-предметника и отображают некоторые этапы технологических процессов производства изделий. В частности разработка компьютерной модели в графических редакторах bCad-студент и Грация, и использование возможностей офисных пакетов для реализации других этапов моделирования технологических процессов. Выполнение предложенных практических заданий позволяет познакомиться с возможностью создания различного рода компьютерных информационных моделей, а также сформировать умения в решении практических задач моделирования технологических процессов оптимизации с использованием электронных таблиц MS Excel и проведении вычислительных экспериментов с помощью ЭВМ. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине заключается в подготовке к практическим занятиям, углубленном изучении отдельных теоретических вопросов дисциплины с использованием дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

На образовательном портале Омского государственного педагогического университета размещен контент данной дисциплины, содержательный компонент, которой структурирован по трём основным разделам: «Общие сведения о моделях и моделировании», «Основы компьютерного моделирования» и «Моделирование технологических процессов с помощью ЭВМ» (рис.).



Рис. Фрагмент курса на образовательном портале

Каждый раздел включает лекционный материал, содержащий основные теоретические сведения, а также ссылки на дополнительные источники информации. По наиболее сложным темам дисциплины на портале разработаны интерактивные лекции, позволяющие акцентировать внимание студентов на теоретическом материале за счет включения контрольных вопросов в ходе изложения материала. Для аттестации усвоения теоретического материала сформированы промежуточные и итоговой тесты. В процессе освоения

дисциплины - на форуме - организованно обсуждение наиболее сложных этапов выполнения индивидуальных практических работ, позволяющее студентам – разобраться в материале и выполнить задание, педагогу – отследить наиболее сложный для понимания теоретический материал, с целью его наибольшей конкретизации.

Результаты апробации методики освоения компьютерного моделирования технологических процессов в условиях смешанного обучения показали, что у бакалавров развиваются такие личностно-деятельностные качества, как самодисциплина, гибкость мышления и творчество.

Литературные и интернет-источники:

1. Горбатюк Р. М. К вопросу использования компьютерных технологий в учебном процессе подготовки учителей технологии // Информационно-коммуникационные технологии учителя физики и учителя технологии: сборник материалов шестой Всероссийской научно-практической конференции – в 2-х ч. Ч 2. / отв. ред. А. А. Богуславский. – Коломна: Московский государственный областной социально-гуманитарный институт, 2013. – 180 с.

2. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 182 с.

3. Смолина Л.В. Методические аспекты изучения инноваций на основе системно-синергетического подхода к управленческой деятельности в электронном обучении // Интернет – свободный, безопасный, образовательный / Сб. материалов. Под общей редакцией М.П. Лапчика. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2013. – 278 с. – С. 243–245.

УДК 378.14

С. В. Федулова

Омский государственный педагогический университет

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ПРОФИЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация. Статья посвящена развитию ИКТ-компетенции у студентов с помощью интеграции кейс-технологии и использования интерактивных досок в обучении предметам профессионального цикла.

Ключевые слова: интерактивная доска, информационные технологии, case-технологии, учебный процесс, ИКТ-компетенции.

S. V. Fedulova

Omsk State Pedagogical University

THE CASE-TECHNOLOGY IN TEACHING THE CORE SUBJECTS AS A WAY OF DEVELOPMENT ICT COMPETENCE OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS

Abstract. The article covers the development of ICT competence of students by integrating the case-technology and used interactive whiteboards into teaching subjects of the professional group.

Keywords: interactive whiteboard, information technology, case-technology, educational process, ICT competences.

Современные интерактивные информационные технологии, проникающие в сферу образования, позволяют педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Важной целью этих технологий в образовании является углубление интеллектуальных возможностей студентов в информационном обществе и повышение качества обучения. Эти цели соответствуют общей стратегии информатизации образования и в частности, одной из задач высшего педагогического образования – формирование ИКТ-компетентности у студентов.

Под ИКТ-компетентностью подразумевается уверенное владение студентами всеми составляющими навыками ИКТ-грамотности для решения возникающих вопросов в учебной и иной деятельности [1].

ИКТ-грамотность – это использование цифровых технологий, инструментов коммуникации и/или сетей для получения доступа к информации, управления ею, её интеграции, оценки и создания для функционирования в современном обществе [1]. Под «уверенным владением» следует, прежде всего, понимать умение применять навыки ИКТ-грамотности в решении разного рода практических информационных задач.

Учебная деятельность студента, выражающая в самостоятельной работе, зачастую приобретает проблемно-поисковый характер. Самостоятельная работа студентов (СРС) складывается из аудиторной и внеаудиторной работы, позволяющей углубленно изучать предмет. Путем активного систематического включения студента в самостоятельную деятельность можно сформировать необходимый уровень образования бакалавра. Вовлечь студентов в самостоятельную активную деятельность можно, используя активные методы обучения, которые в последнее время получили широкое распространение. Одним из таких методов являются case-технологии.

Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения обучающихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями. Кейсовая технология (метод) обучения – это обучение действием. Суть кейс-метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей [5].

Тем не менее, для реализации кейс-технологий в обучении профильным дисциплинам можно и нужно использовать информационные технологии, которые с одной стороны меняют не только организационные формы обучения, но и направлены на развитие тех представлений, умений и навыков, которые помогут будущим учителям использовать их в своей профессиональной деятельности.

В преподавании профильных дисциплин технологической направленности кейс-технологии в сочетании с современными информационными технологиями, например, с разнообразными Интернет-сервисами, можно применять при изучении углубленного материала, предназначенного для СРС. Таким образом, при таком интегрированном использовании кейс-технологии и информационных технологий, можно развивать не только предметные знания, но и формировать компоненты ИКТ-компетентности, которые позволят будущим учителям технологии использовать их в обучении школьников. Одним из таких Интернет-сервисов являются онлайн-доски, например, RealtimeBoard – это бесконечная виртуальная доска, которая позволяет загружать картинки, видео, документы, а также делать заметки, рисовать, писать, клеить стикеры, сохраняя результаты в реальном времени.

Для примера рассмотрим реализацию кейса «Создание виртуальной доски с помощью Интернет-ресурса RealTimeBoard.com», который можно использовать при изучении дисциплины профильной подготовки «Кухни народов мира».

Тема кейса: Создание виртуальной доски с помощью Интернет-ресурса RealTimeBoard.com «Культурное наследие русского пряника».

Цель: способствовать усвоению и систематизации знаний и умению пользоваться поисковыми системами; помочь формированию у обучающихся элементов культуры работы в сети Интернет; помочь формированию навыка самостоятельной работы и работы в группе; развить трудолюбие и ответственность за качество сделанной работы.

Описание ситуации. Ученикам 7 класса на урок технологии нужно подготовить проект – виртуальную доску «Культурное наследие русского пряника» (раздел Кулинария). Проект должен содержать исторические данные создания первого пряника, понятие

Ресурсы для реализации кейса представлены в списке литературы [2, 3, 4]. Фрагмент готового проекта представлен на рисунке.

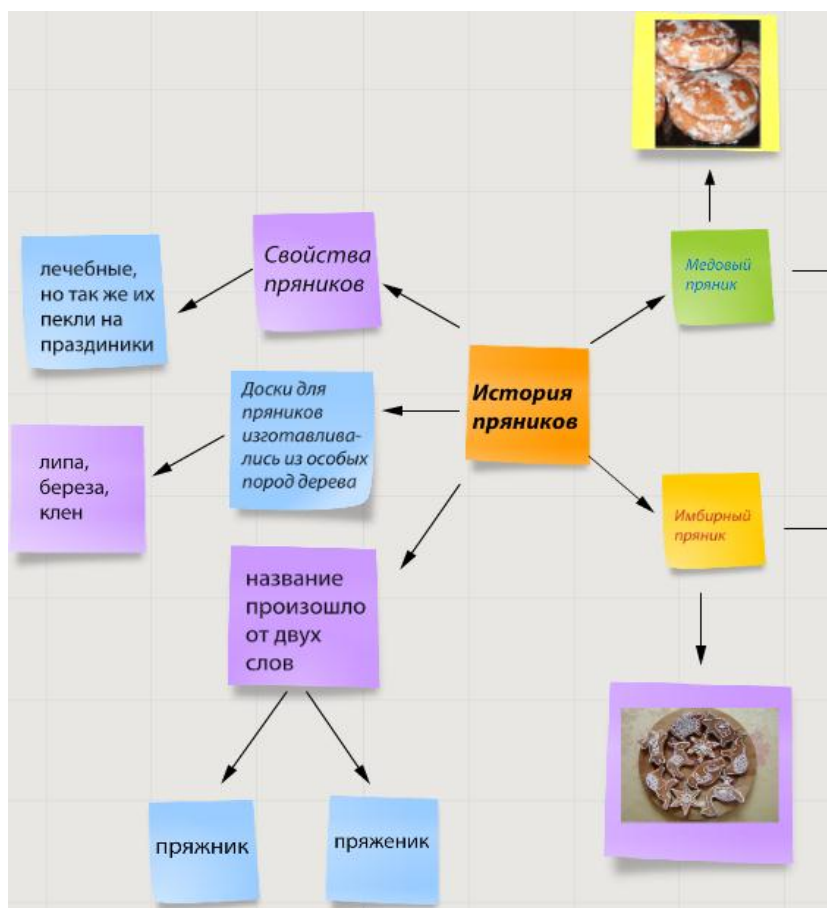


Рис. Фрагмент проекта

Таким образом, интеграция Интернет-сервисов, в данном случае, виртуальных досок и кейс-технологии дают возможность студентам-технологам проявить самостоятельность в обучении не только при планировании своей деятельности, выборе путей достижения поставленных задач, но и способствуют формированию профессиональной готовности, овладению системой знаний и умений и творческого их использования в профессиональной деятельности и самообразовании, способствуют развитию активности личности в учебном процессе, формированию познавательных интересов, креативных способностей и позволяет оптимизировать образовательный процесс, делая его более интересным и насыщенным.

1. Дадонова С.П. Формирование ИКТ-компетентности в рамках урочной и внеурочной деятельности. – Новокуйбышевск, 2012. – URL: <http://novshkola12.ucoz.ru/IKT-kompetentnost.pdf>

2. Из истории русского пряника – URL: <http://www.livemaster.ru/topic/486717-iz-istorii-russkogo-pryanika>
3. История русского пряника. – URL: <http://devchurka.ru/istoriya-russkogo-pryanika/>
4. Создание интерактивной доски. – URL: <https://realtimeboard.com/ru/>
5. Толочина О. Г. Кейс-технологии как один из инновационных методов образовательной среды. 2013. – URL: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2013/01/22/keys-tekhnologii-kak-odin-iz-innovatsionnykh-metodov>

УДК 378.046.4

Н. П. Ходакова

Московский городской педагогический университет

С. А. Оборотова

Академия труда и социальных отношений

О ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»

Аннотация. В статье рассматриваются аспекты проблемы создания современной, непрерывной системы повышения квалификации и переподготовки специалистов. Авторами предлагается модульная программа, направленная на обучение педагогов организации единого информационно-коммуникационного пространства в воспитательно-образовательной среде и использованию в практике своей педагогической деятельности современных технологий.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, повышение квалификации, информационно-коммуникационное пространство, современные технологии, медиативная (посредническая) культура.

N. P. Hodakova

Moscow City Pedagogical University,

S. A. Oborotova

Academy of Labor and Social Relations

ABOUT THE PROGRAM OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT «UNIFORM INFORMATION AND COMMUNICATION SPACE OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATION»

Abstract. In article aspects problems of creation of modern, continuous system of professional development and retraining of experts are considered. Authors offer the modular program directed on training of teachers of the organization of uniform information and communication space in the educational and educational environment and to use in practice of the pedagogical activity of modern technologies.

Keywords: additional professional education, professional development, information and communication space, modern technologies, mediations (intermediary) culture.

В настоящее время, учитывая современные тенденции обновления системы образования, следует отметить актуальность выявления новых направлений личностного развития педагога как современного, образованного, нравственного, гуманистически ориентированного и предприимчивого лидера, посредника между всеми участниками педагогического процесса.

«Новой школе» необходим «новый учитель», который успешно и продуктивно сотрудничает с участниками педагогического процесса, владеет современными воспитательными и образовательными технологиями, способен оперативно реагировать на вызовы времени и быстро адаптироваться к реальным требованиям процессов образования. На

данном временном этапе это именно такой специалист, который сможет самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способный к сотрудничеству, готовый к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, удовлетворению потребностей личности в получении соответствующего образования и профессиональных компетенций.

Одним из основных факторов обновления образовательной системы является необходимость повышения эффективности педагогического процесса при постоянном учебно-методическом и научном сопровождении специалиста и обеспечения его потребности в повышении профессиональной квалификации. В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период 2020 года, основными целями профессионального образования являются: подготовка квалифицированного работника соответствующего профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в ее смежных областях [4].

В числе важнейших направлений деятельности является необходимость в качественно иной профессиональной подготовке педагога на уровне вуза и далее – его профессионального совершенствования в системе дополнительного профессионального образования, позволяющих сочетать фундаментальность профессиональных базовых знаний с инновационностью мышления, практико-ориентированным, исследовательским подходом к разрешению конкретных проблем системы образования.

Формируется принципиально новая система непрерывного образования, предполагающая постоянное обновление, индивидуализацию спроса и возможностей его удовлетворения. Ключевой характеристикой такого образования становится не только передача знаний и технологий, но и формирование творческих и профессиональных компетенций, готовности к переобучению и развитию профессиональной культуры в течение всей жизни.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) – одно из перспективных направлений развития образовательной деятельности, важный компонент системы образования, позволяющий интегрировать разные уровни и формы образования в целях более гибкой образовательной траектории, реализовывать принцип «образование через всю жизнь» [1, 3, 4, 5].

Роль ДПО определяется ответственностью за обновление и обогащение интеллектуального ресурса общества, осуществление непрерывного образования руководителей и специалистов, обеспечение кадрового потенциала, за социальную защищенность и социальную реабилитацию граждан.

Создание гибкой мобильной системы повышения квалификации и переподготовки специалистов обусловлено необходимостью удовлетворять постоянно возрастающие потребности общества в совершенствовании и обновлении банка знаний. Именно в сфере дополнительного образования особенно ярко проявляется такой принцип государственной политики в области образования, как непрерывность образования [2].

В связи с этим авторами была разработана программа курса повышения квалификации под названием «Единое информационно-коммуникационное пространство образовательной организации», целью которой явилось совершенствование профессиональных компетенций в области организации единого информационно-коммуникационного пространства образовательной организации и использования в практике своей педагогической деятельности современных технологий.

Программа состоит из пяти следующих модулей:

Модуль 1. «Нормативно-правовая и методическая база образовательной организации»

Модуль 2. «Методические основы подготовки наглядно-дидактических материалов средствами ИКТ»

Модуль 3. «Интерактивные доски и коммуникации в образовательной деятельности»

Модуль 4. «Информационное пространство в предметных областях и практике работы образовательной организации»

Модуль 5. «Психолого-педагогические и коммуникационные аспекты культуры в профессиональной деятельности»

В ходе обучения планируется изучение современных правовых основ использования информационно-коммуникационных технологий в образовательной организации, современных коммуникативных технологий, обеспечивающих психологически комфортное и безопасное воспитательно-образовательное пространство, в частности, практико-ориентированный материал по формированию медиативной (посреднической) культуры и наработке практических навыков применения технологии медиации (разрешение конфликтов).

Происходит знакомство с методикой интерактивного обучения в инновационных образовательных средах, рассматриваются приемы и методы подготовки электронных учебно-методических материалов и наглядных средств в Microsoft Office, а также технологии проведения электронного тестирования в режимах Off и On-line, подбор и анализ электронных ресурсов, используемых в образовательных организациях.

Слушатели знакомятся с сетевыми образовательными сообществами, проектами, конференциями, Интернет-форумами и пр., с игровым программным обеспечением: настольно-печатными дидактическими играми, конструкторами, компьютерными играми, с электронными учебниками, с учебными дисками, электронными энциклопедиями, репетиторами, базами данных и т.д.

Разработанная нами система обучения призвана обеспечить условия успешности применения полученных знаний в процессе моделирования социальных взаимоотношений и собственной деятельности для дальнейшей организации воспитательно-образовательного процесса.

В результате изучения материалов курса проводится итоговая аттестация в форме защиты проекта.

Таким образом, повышение квалификации педагога по программе «Единое информационно-коммуникационное пространство образовательной организации», связано не только с развитием и углублением знаний и умений в области информатизации образовательного процесса, но и с формированием его профессионально-педагогической компетентности в области информационных технологий, коммуникационной культуры, что, в свою очередь, связывается с повышением уровня его профессионализма, реализацией и увеличением его творческого потенциала.

Литературные и интернет-источники:

1. Виштак Н. М. Применение мультимедийных средств обучения в вузовской практике реализации программ дополнительного образования // Концепт. – 2014. – Современные научные исследования. Выпуск 2. – ART 55229. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/55229.htm>. – ISSN 2304-120X.

2. Волкова Н.С. Анализ системы дополнительного профессионального образования России и его роль в современных условиях // Молодой ученый. – 2012. – №5. – С. 412–415.

3. Ильясов Д.Ф., Солодкова М.И. Особенности повышения квалификации педагогов в учреждении дополнительного профессионального педагогического образования // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 1. – С. 64–69.

4. Оборотова С.А., Крупина И.В. Современные подходы к обучению учителя навыкам медиативной деятельности как компонента профессиональной культуры в процессе повышения квалификации // Непрерывное педагогическое образование. – 2013. – №5. – С. 75.

5. Ходакова Н.П., Виштак Н.М. Направления повышения эффективности деятельности вузовских центров дополнительного образования // Инновации в науке. – 2013. – № 25. – С. 132–136.

2.3. ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ШКОЛЫ

УДК 004

Г.В. Баженова

*Средняя общеобразовательная школа № 2010
имени Героя Советского Союза М.П. Судакова»*

РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. С 1 сентября 2011 года все образовательные учреждения России перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО). Новые образовательные стандарты и программы ориентируют учителя не только на создание целостных (системных) представлений по изучаемой дисциплине, но и на целенаправленное развитие предметного мышления, информационных и интеллектуальных умений школьников, на формирование навыков предметного познания.

Ключевые слова: ФГОС НОО, тенденции, подходы, реализация, программы, проекты информационных технологии.

G.V. Bazhenova

Middle Educational School № 2010 named in honor of Soviet Union's Hero M.P. Sudakov

FEDERAL NATIONAL EDUCATIONAL STANDARD'S REALIZATION ON THE INFORMATICS TASK IN THE PRIMARY SCHOOL IN TERMS OF PROJECT ACTIVITY

Abstract. Beginning with 1st of September 2011 all of Russian educational institutes passed to the new Federal national educational standard of the primary general education (FNES of the PGE). The new educational standards and programs orient teacher not only on creation comprehensive (system) presentations of the studied subject, but on the objective mentality's stable development, pupils' information and intellectual skills, on the organization skills of the objective knowledge.

Keywords: FNES of the PGE, tendency, accesses, realization, programs, information technology projects.

«Скажи мне — и я забуду, покажи мне — и я запомню,
вовлеки меня - и я научусь»
Древняя мудрость

Итак, прекрасная пора детства! Ребёнок, впервые переступает порог школы, попадает в мир знаний, где ему предстоит открывать много неизвестного, искать оригинальные, нестандартные решения в различных видах деятельности. Формирование творческой личности, одна из главных задач, провозглашенных в концепции модернизации российского образования. Её реализация диктует необходимость развития познавательных интересов, способностей и возможностей ребёнка.

Основными тенденциями ФГОС второго поколения являются:

1. Цель обучения: от усвоения знаний, умений и навыков к формированию умения учиться.
2. Содержание: от «стерильности» системы научных понятий к включению содержания в контекст решения жизненных задач.

3. Учебная деятельность: от стихийности к стратегии целенаправленной организации.
4. Учебный процесс: от ориентации на учебно-предметное содержание к пониманию смысла обучения.
5. Формы обучения: от индивидуальной деятельности к учебному сотрудничеству.

В новых стандартах обозначены основные подходы к обучению:

- *компетентностный подход* (предполагает не усвоение учеником отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе),
- *проблемно-ориентированное развивающее образование* (это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов, процесс взаимодействия учителя и учащихся ориентирован на развитие индивидуальности школьника и социализацию его личности).
- *личностно-ориентированное развивающее образование* (предусматривает развитие каждого школьника, развитие его индивидуальности, навыков самостоятельной организации учебной деятельности, рефлексии, познавательной активности и творчества).

Исходя из этого, определены образовательные результаты:

- *личностные* (развитие личностных качеств – умение учиться),
- *метапредметные* (универсальные способы действий, ключевые компетенции, межпредметные связи),
- *предметные* (разные виды результатов по предмету, умение решать жизненные задачи).

В проекте Д.А. Медведева «Наша новая школа», говорится о том, что главной задачей педагога является - раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочно-го и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкур-рентном мире.

Сегодня информатика рассматривается как важнейший компонент общего образо-вания, играющий значимую роль в решении приоритетных задач образования – в форми-ровании целостного мировоззрения, системно-информационной картины мира, учебных и коммуникативных навыков, основных психических качеств личности учащихся. Широкое внедрение компьютерных технологий в учебный процесс лежит в основе практически всех концепций реформирования общеобразовательной школы, подтверждая рекоменда-ции Министерства образования РФ об изучении пропедевтического курса информатики с I класса общеобразовательной школы в рамках эксперимента по совершенствованию структуры и содержания образования, И служит основой Базового курса информатики в средней школе.

В содержании курса выделяются 3 основные линии:

1. формирования предварительных понятий в области информатики и информа-ционных технологий;
2. формирование и развитие умения целенаправленно и осознанно использовать компьютер как инструмент практической деятельности в учебной и повседневной работе в соответствии с СанПиНами;
3. начало реализации проектной деятельности.

Исследования отечественных и зарубежных ученых показали, что информатика яв-ляется системообразующим предметом, таким, как математика или язык, и составляет вместе с ними основу современного образования, становясь базой для создания интегри-рованной учебно-информационной среды.

Интегрированный подход к обучению, применяемый при создании нового стандар-та, предполагает активное использование знаний, полученных при изучении одного пред-мета, на уроках по другим предметам.

Курс информатики для младших школьников характеризуется специфической инс-трументальной базой, в которую кроме традиционных элементов урока для данной возра-стной группы (учебники, рабочие тетради, игровые приёмы на различных этапах проведе-

ния занятия –занимательные вопросы, задания, физкультминутки, считалки, стихотворения, беседы, логические задачи и др.) входят персональный компьютер, а также различные игровые компьютерные программы: обучающие, развивающие, контролирующие.

Изучение информатики в младшей школе должно соединять в себе две цели: *общеобразовательную и прикладную*.

Одним из вариантов комплексного решения задач современного школьного образования являются учебные проекты, позволяющие осуществлять как межпредметную, так и внутрикурсовую интеграцию, формировать у учащихся способность к осуществлению практической деятельности – способность определять цель деятельности и планировать пути ее достижения, анализировать и оценивать результаты. Особенностью проектной деятельности по информатике является широкое использование информационно-коммуникационных технологий при выполнении учебных проектов.

Есть краткосрочные проекты, соответствующих основным темам курса информатики, и долгосрочные проекты (срок реализации 3–4 месяца).

Творческие проекты не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности учащихся – она только намечается и далее развивается в соответствии с требованиями к форме и жанру конечного результата. Это может быть стенная газета, сценарий праздника, театрализации, видеофильм, плакат, школьный журнал интересных дел и т.д

Межпредметный (интегрированный) – это проект, интегрирующий смежную тематику нескольких предметов, выполняется в основном во внеурочное время под руководством нескольких специалистов в различных областях знаний. Это могут быть небольшие проекты, затрагивающие две-три предметные области, а могут быть достаточно объемные, продолжительные. Разделы (темы) программ по разным учебным предметам группируются вокруг проекта. Интегрированный проект предоставляет возможность использования знаний в различных сочетаниях, стирает границы между школьными дисциплинами; сближает применение школьных знаний с реальными жизненными ситуациями.

Работать над проектом или исследованием способны дети азного уровня подготовленности или развития интеллекта. Кому-то по силам реализация индивидуального проекта, а кто-то прекрасно сумеет раскрыть свои таланты в групповом проекте. Главное – помочь ребенку поверить в свои силы.

Метод проекта в начальной школе позволяет наиболее широко охватить все виды деятельности учащихся, так как включает в себя познавательную, игровую и творческую деятельность, задействуя все аспекты жизни детей в школе и дома. Постоянная необходимость учащихся делиться новыми впечатлениями развивает речь и воображение. Аргументация своих идей, правильное построение сообщения, умение работать в группе, всё это помогает детям в различных видах работ, как на уроках, так и во внеурочное время.

Подводя итог, отмечу, что в условиях перехода на Федеральные государственные стандарты образования второго поколения организация проектно-исследовательской деятельности школьников обеспечивает формирование универсальных учебных действий школьника, воспитание ответственности учащегося за свой учебный опыт, принятие решений, дальнейшее образование, духовно-нравственное воспитание. В условиях правильной организации проектно-исследовательской деятельности дети незаметно для себя овладевают нравственными нормами, усваивают моральные требования, у них развиваются нравственные чувства, закрепляются определённые формы поведения, т.е. формируются так называемые “нравственные привычки”. Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость – такими качествами личности овладевают учащиеся в результате приобщения их к проектно-исследовательской работе. Выполняя проекты в группах, дети и сильные, и слабые имеют возможность развить лидерские качества. Участие в проектной деятельности повышает уверенность в себе, что позволяет успешнее учиться.

Обучение информатике в начальной школе – это объективная потребность настоящего времени, очередной шаг в развитии общего образования.

Литературные и интернет-источники:

1. Баженова. Г. В., Ходакова Н.П. Духовно-нравственное воспитание младших школьников. — URL: http://linka.alltrades.ru/shop/item_440/Bazhenova._G._V._Hodakova_N.P._Duhovno-nravstvennoe_vospitanie_mladshih_shkolnikov_Elektronnaya_versiya_.htm
2. Информационное образовательное пространство детства // Материалы научно-практической конференции «Становление личности ребёнка в условиях информационного общества» - М.: Издательство «Спутник+», 2009. – 496 с.
3. Информационное образовательное пространство детства// Материалы научно-практической конференции «Роль мультимедиа-презентаций в учебно-воспитательном процессе школы». – М.: Изд-во «Спутник+», 2010. – 371 с.
4. Проект по информатике «Куклы бывают разные» / Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – URL: <https://my.1september.ru>

УДК 372.4

Т.В. Баракина

Омский государственный педагогический университет

ОБУЧЕНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РАБОТЕ С МОДЕЛЯМИ В НАЧАЛЬНОМ КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются методические аспекты обучения младших школьников работе с моделями в процессе изучения начального курса математики. Содержание изучаемых понятий, условия организации учебного процесса, возможности использования в нем компьютера.

Ключевые слова: модель, моделирование, натурное моделирование, информационные модели.

T V Barakina

Omsk State Pedagogical University

TRAINING OF YOUNGER SCHOOLBOYS WORK WITH MODELS IN THE INITIAL COURSE OF COMPUTER SCIENCE

Abstract. This article discusses methodological aspects of teaching younger students work with models in the study of the initial course of mathematics. The content of the concepts being studied, the conditions of the educational process, the possibility of using it in the computer.

Keywords: model, modeling, natural modeling, information models.

Согласно требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к результатам освоения основной образовательной программы современные учащиеся начальных классов должны «уметь использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного предмета» [3].

Таким образом, моделирование становится не только одним из способов познания действительности, но и одним из основных видов деятельности учащихся на уроках по всем предметным дисциплинам. Особое место работе с моделями уделяется на уроках математики и информатики. При этом модели являются не только средством, но и объектом изучения.

Тема «Формализация и моделирование» занимает одно из центральных мест при изучении информатики в школе и является теоретической основой базового курса [2]. В отличие от базового курса информатики, где большее внимание уделяется вопросам изучения основ информационного моделирования, в начальном звене школы знакомство

учащихся с понятием модели осуществляется на примере натурального моделирования. Это связано, в первую очередь, с тем, что у младших школьников преобладает наглядно – образное мышление. Следовательно, уроки должны носить преимущественно практический характер, когда учащиеся будут не только рассматривать уже существующие модели, но и сами их создавать.

В процессе изучения темы важно обращать внимание учеников на то, что модели можно встретить не только при изучении информатики, но и на других учебных дисциплинах, таких как математика, русский язык, чтение, «Окружающий мир», технология. Кроме того, так или иначе, модели встречаются и в реальной жизни: модель корабля, заводной автомобильчик, манекен, глобус, макет дома и т.п. Из обобщения рассмотренных примеров можно вместе с учащимися сделать вывод, что модель – это упрощенное подобие реального объекта, которое повторяет только те его свойства, которые требуются для будущего применения. Дети должны четко понимать, что важнейшим понятием в моделировании является понятие цели. Цель моделирования – это назначение будущей модели. Цель определяет те свойства объекта – оригинала, которые должны быть воспроизведены в модели. Поэтому необходимо в процессе изучения темы использовать упражнения, в которых, в зависимости от цели, будет использована та или иная форма представления модели: словесная, графическая, натурная и т.п.

После того, как будут усвоены принципы моделирования материальных объектов, необходимо перейти к рассмотрению моделирования процессов. При этом целесообразно использовать «метод маленьких человечков», предложенный лабораторией информатизации образования Пермской области под руководством М.А.Плаксина. Модели из маленьких человечков можно использовать двумя способами: изобразить с помощью маленьких человечков какой-либо объект или догадаться, какому именно объекту соответствует конкретная модель; построение моделей, где в роли маленьких человечков будут выступать сами учащиеся.

Далее целесообразно переходить к рассмотрению информационных моделей. Постепенный переход от материальных моделей к информационным с использованием практических упражнений будет способствовать не только усвоению понятия, но и заложит основы для последующего, более глубокого, изучения данной темы в средних и старших классах. На данном этапе использование различных по уровню сложности в конструировании моделей дает учащимся возможность самим выделить, а затем выполнить те операции (а также их последовательность), которые нужно произвести, чтобы получить объект данного вида. При этом в процессе организации работы учащихся с моделями необходимо учитывать следующие условия:

1. Введение моделей, различающихся уровнем сложности в конструировании, должно происходить в такой последовательности: готовые, частично конструируемые и самостоятельно конструируемые учащимися модели. «Пропуск» хотя бы одного из перечисленных видов моделей может быть причиной затруднений учащихся в процессе усвоения материала.

2. Использование моделей разного уровня сложности в конструировании должно носить индивидуальный характер. Это означает, что место и момент перехода от готовой модели к частичному или самостоятельному ее конструированию должны определяться уровнем овладения каждым учеником системой соответствующих операций для получения нужного объекта. Учитель же должен предоставить учащимся возможность выбора соответствующего каждому ученику уровня сложности в построении модели изучаемого объекта.

3. На каждом этапе формирования какого-либо понятия следует применять одновременно, модели разного уровня сложности принадлежит определенному виду. Так, на подготовительном этапе, и этапе ознакомления с понятием, преимущественно должны использоваться готовые модели; на этапе формирования понятия – частично и самостоя-

тельно конструируемые; на этапе систематизации знаний, связанных с понятием, - самостоятельно конструируемые учащимися модели.

Соблюдение указанных условий работы с моделями, различающихся уровнем сложности в конструировании, может способствовать формированию у школьников ориентировочных, исполнительных и контрольных действий в деятельности по изучению объектов, а значит, и полноценной деятельности учащихся по приобретению и применению осознанных знаний [1].

При изучении основ моделирования целесообразно использовать и возможности компьютера. Так, например, можно продемонстрировать видеоролик о развитии цветка из семени, показать возможности проведения виртуального эксперимента с каким-либо техническим устройством и т.п. Но кроме просмотра уже готовых демонстрационных программных продуктов учащиеся могут и самостоятельно создавать некоторые модели.

Одной из разновидностей моделей являются графические (геометрические) модели. Основная особенность данных моделей состоит в передаче внешних признаков объекта: размеры, форма, цвет. Поэтому удобным инструментом при построении геометрических моделей является среда графического редактора, где имеется возможность создавать графические объекты – рисунки. Ну а любой рисунок является моделью некоторого оригинала (реального или мысленного объекта). В среде графического редактора очень важно научить младших школьников создавать обобщенную модель графического объекта. Затем можно перейти к изучению основ конструирования. Конструирование предполагает разработку совместимых типовых элементарных объектов (деталей) и создание более сложных объектов из этих деталей.

Часто объект, подлежащий моделированию, можно разбить на более мелкие детали. Дом состоит из кирпичей или строительных блоков, механизм – из отдельных узлов. Если разобрать набор типовых деталей, то на его основе можно создавать разные объекты. Этот процесс упрощается, если использовать компьютер. Можно предложить ученикам в графическом редакторе выполнить моделирование паркета, орнамента или использовать в ходе урока компьютерные пазлы, мозаики. Затем при изучении основ моделирования необходимо использовать не только графический, но и текстовый редактор (словесные модели, диаграммы, таблицы) [1].

Таким образом, моделирование способствует развитию учащихся, так как работа с моделями помогает включить их в активную умственную деятельность. Опора на модели облегчает самостоятельное выполнение заданий учащимися, выполнение заданий творческого характера, изучение темы идет более быстрым темпом и обеспечивает осознанное усвоение материала.

Литературные и интернет-источники:

1. Баракина Т.В. Методика преподавания информатики в начальной школе: учебно-методическое пособие. – Омск: ОмГПУ, 2013. – 96 с.
2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики / М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер; Под общей ред. М.П.Лапчика. – М.: «Академия», 2003. – 624 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2014. – 35 с.

ОБУЧЕНИЕ ТЕМЕ «СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ АЛГОРИТМА» НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННО-КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация. В статье рассматриваются возможности электронно-компьютерного обучения теме «Способы представления алгоритмов» в 9 классе как альтернативного традиционному. Авторами созданы восемь мультимедийных слайдов, которые использовались для осуществления электронно-компьютерного обучения в 9 классе. В процессе урока применен метод диалога. Приведены примеры по составлению алгоритма и решению задач.

Ключевые слова: электронное обучение, компьютер, алгоритм, электронная версия, слайды, метод, диалог.

N.H. Begmatova, T.N. Zhuraev, I.A. Yuldoshev
Karshi State University

LEARNING THE TOPIC "METHODS OF REPRESENTATION OF AN ALGORITHM" ON THE BASIS OF ELECTRONIC COMPUTER TECHNOLOGY

Abstract. The article discusses the possibilities of e-computer learning theme: "Methods of representation of algorithms" to grade 9, as an alternative to traditional learning. Avtoramy created 8 multimedia slides that using to implement electronic-computer training class 9. During the lesson prmenen method of dialogue. The article is an example of preparation of the algorithm and solution of the problem (8-slide).

Keywords: e-learning algorithm, computer, the electronic version, the slides, the method of dialogue.

Данная тема изучается в 9 классе Республики Узбекистан традиционными методами. Однако эту тему с успехом можно изучить на основе электронно-компьютерной технологии, что является частью электронного обучения [1].

Известно, что к электронному обучению относятся электронные учебники, образовательные услуги и технологии. Фактически электронное обучение началось с использования компьютеров [3].

Целью данной статьи является представление методики обучения теме «Способы представления алгоритма» на основе замены традиционного метода на электронный вариант. Для этого нами было создано восемь мультимедийных слайдов, относящихся к данной теме:

1. Структура понятия алгоритма.
2. Способы представления алгоритмов.
3. Словесный способ представления алгоритма.
4. Представления алгоритма через формулы.
5. Табличный способ представления алгоритма.
6. Графический способ представления алгоритма.
7. Программный способ представления алгоритма.
8. Алгоритм вычисления площади треугольника.

При демонстрации мультимедейных слайдов на экране монитора или электронной доске получаем зрелищный эффект, тем самым заинтересовываем учеников и делаем учебной процесс более наглядным [2].

На уроке используется метод диалога, который разделяется на побуждающий и подводящий. Побуждающий диалог представляет собой отдельные фразы-реплики, помогающие ученикам входить в учебный процесс. Подводящий диалог – это система вопросов и ответов, образующих логическую цепочку, где из одной мысли вытекает другая.

Ниже излагаем использование слайдов (рис. 1, 2) в учебном процессе. После запуска программы слайда на экране монитора или электронной доске одна за другой (анима-

ция) появляются формулы по математике $S = \frac{a \cdot h}{2}$, по физике $h = \frac{gt^2}{2}$, по химии $n = \frac{M}{m}$ и располагаются по краям (рис 1), затем появляется текст. На слайде приведены команда и шаги в общем виде для формул, а в конкретном случае дается определенное и конечное число команд и шагов.

$S = \frac{a \cdot h}{2}$	Слайд-4 Представление алгоритма через формулы	$h = \frac{gt^2}{2}$
✗ Применяется в математике, физике, химии - Линейный алгоритм решения задач в общем виде ✗ Определить формулу 1. Выполнить первый шаг 2. Выполнить второй шаг 3. Выполнить третий шаг ✗ (n-1); Выполнить предпоследний шаг ✗ n- решить задачу и получить результат		
$n = \frac{M}{m}$		$y = \frac{3x}{\sqrt{2x+1}}$

Рис. 1. Пример слайда «Представления алгоритма через формулы»

С этого момента начинается диалог между преподавателем и учениками:

Вопрос преподавателя: «Как называется слайд?»

Приглашенный ученик отвечает: «Представление алгоритма через формулы».

Вопрос преподавателя: «Каким наукам относятся формулы расположенные по краям слайда?».

Ученик отвечает: «К математике, к физике, к химии».

Вопрос преподавателя: «В каком виде представлен алгоритм на слайде?»

Ответ ученика: «Алгоритм представлен в общем виде». При этом другие ученики повторяют соответствующие ответы.

После этого преподаватель делает краткий вывод по представлению алгоритма через формулы. Потом переходит к демонстрации следующего слайда (рис. 2). Сначала запускается программа слайда. В этом случае на экране монитора или электронной доске один за другим (анимация) появляются составляющие демонстрации: компьютер, видеопроектор, электронная доска, вид компьютерного класс. Они располагаются по краям слайда (рис. 2) вокруг текста.

Затем начинается диалог между преподавателем и учеником.

Вопрос преподавателя: «Как называется слайд?»

Ответ ученика: «Алгоритм вычисления площади треугольника».

Вопрос преподавателя: «Перечислите количество команд (шагов) алгоритма для решения задачи»;

Ответ ученика: «Семь шагов».

Вопрос преподавателя: «Как представлено решение данной задачи на слайде?».

Ответ ученика: «Решение данной задачи представлено в скобках в правой части слайда».

После этого преподаватель обобщает и закрепляет данный материал. Остальные способы изображения алгоритма изучаются также на основе созданных слайдов.

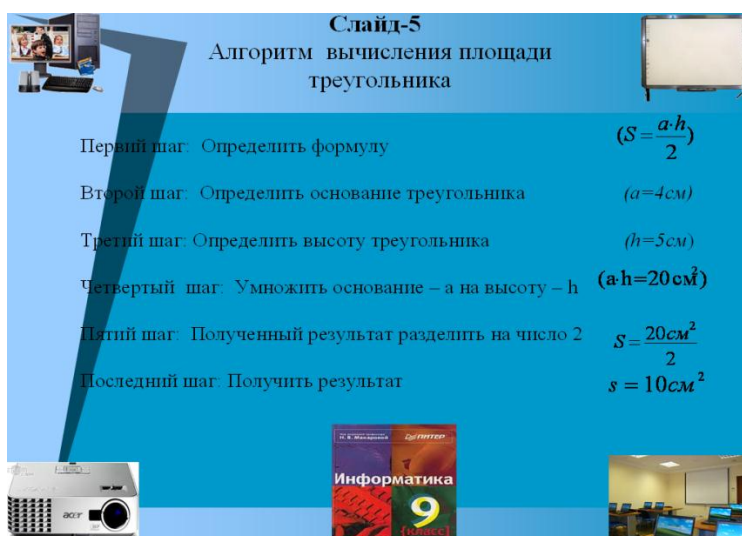


Рис. 2. Пример слайда «Алгоритм вычисления треугольника»

Таким образом, в будущем данный метод может стать основным в электронном компьютерном обучении.

Литературные и интернет-источники:

1. Абдукадыров А.А., Пардаев А.Х. Теория и методология технологизации образовательного процесса, Ташкент: «Fan va technology», 2012. – 102 с.
2. Икромов Х.З., Бегматова Н.Х. «Компьютер на службе дизайнера и переводчика». Ташкент: «Fan va technology», 2013. – 93 с.

УДК: 372.851

С. А. Бинеvская

Средняя общеобразовательная школа №118

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ К МАТЕМАТИКЕ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ WEB 2.0

Аннотация: в статье актуализируется проблема развития познавательных интересов учащихся при обучении математике в школе, раскрывается роль сервисов Web 2.0 для достижения данной задачи. В материалах приведены конкретные примеры, демонстрирующие возможности сервисов Web 2.0 в процессе преподавания математики.

Ключевые слова: познавательный интерес, сервисы web 2.0, урок математики, интеллектуальный продукт, ученик, учитель.

S.A. Binevskay

Secondary school №118

DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTEREST OF PUPILS TO MATHEMATICS THROUGH THE USE OF WEB 2.0 SERVICES

Abstract. The article actualizes the problem of development of cognitive interests of students in learning Math at school, the role of Web 2.0 services to achieve this task. In the materials of examples demonstrating the power of Web 2.0 services in teaching Math.

Keywords: cognitive interest, services of web 2.0, Math, intellectual product, the student, the teacher.

Общепризнанно, что математика является наиболее трудоемким учебным предметом, требующим от учеников постоянной, кропотливой и значительной по объему работы. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики, по сравнению с другими предметами, заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес учащихся к изучаемому предмету. С целью сохранения и развития познавательного интереса к математике педагоги активно используют различные методические приемы [1]. А формирование познавательных интересов учащихся в обучении может происходить по двум основным направлениям:

- отбор учебного материала, показ богатства научных знаний, что является важнейшим звеном формирования интереса к учению;
- организация познавательной деятельности самих учащихся, в ходе которой важным источником познавательного интереса выступает сам процесс деятельности, содержащий в себе положительные заряды этого интереса.

Интересы современных детей, связаны с компьютером и Интернетом, поэтому меняется и роль учителя в современном образовании. Учитель уже не единственный источник информации, он должен быть проводником в информационном мире. Задача, которая стоит перед педагогом, научить школьников грамотно и тактично пользоваться информацией, критично оценивать её и создавать свои интеллектуальные продукты.

Реализовать основные направления формирования и развития познавательных интересов учащихся на уроке математики позволяют сервисы Web 2.0. Особенности Web 2.0 сервисов - простота их использования, доступность и широкие возможности создания собственных материалов, как в рамках индивидуальной работы, так и коллективно. И главной особенностью учебного процесса с применением сервисов Web 2.0 является то, что центром деятельности становится ученик, который, исходя из своих собственных индивидуальных способностей и интересов, выстраивает процесс познания. А учитель, в данной ситуации, выступает в роли помощника, консультанта, поощряющего обучение и стимулирующего активность, инициативу и самостоятельность [2, 3].

Сервисы Web 2.0 в целях формирования и развития познавательного интереса можно в следующих вариантах: совместный поиск информации; совместное хранение закладок; создание и совместное использование медиа-материалов (фотографий, видео, аудиозаписей); совместное создание и редактирование гипертекстов; совместное редактирование и использование в сети текстовых документов, электронных таблиц, презентаций и других документов; совместное редактирование и использование карт и схем.

Приведем примеры использования серверов Web 2.0 на уроках математики и во внеурочной деятельности.

1. *Сервис ZooBurst* позволяет создавать 3-D книги. С его помощью можно создавать учебные пособия по различным темам математики, особенно эффективно, применять по разделам стереометрии. Можно использовать для создания учениками собственных проектных альбомов и пособий "Математика в медицине", "Математика и архитектура" и т.п.

2. *Сервис Toondoo* предназначен для создания комиксов. Его можно использовать при организации самостоятельной творческой работы учащихся, как индивидуальной, так и групповой. Например, создать комикс - сказку по теме: Проценты.

3. *Google- сервисы* позволяют создать свои собственные документы для того, чтобы учащиеся могли воспользоваться необходимой информацией по различным темам учебного предмета [3]. Созданные лекции и расчетные контрольные работы по темам математики учащиеся могут разместить в открытом доступе. С помощью Google- форм можно создать тесты или включить ребят в обсуждение вопросов связанных с различными областями математики;

4. *BobrDobr или MoeMesto* это системы хранения закладок, они изначально предполагают взаимодействие пользователей. Учителя совместно с учениками могут вести поиск необходимых материалов по разделам математики, и создавать хранилище ссылок на эти материалы;

5. *Twiddla* - онлайн - сервис для совместной работы (онлайн – газета (доска)). По принципу работы он схож с интерактивной доской. Сервис позволяет размещать на рабочей поверхности текст, иллюстрации, математические формулы; встраивать документы, виджеты и html-код; общаться при помощи чата, в том числе и звукового. Также, в нем, есть возможность совместного просмотра веб-сайтов в режиме онлайн. Более того, на интернет страничках можно делать свои пометки, которые видны всем, с кем мы в данный момент совместно работаете. Хорошо использовать при дистанционном обучении математике, также при выполнении домашнего задания ученика, запись урока выкладывается в открытый доступ, и он пользуется ей как конспектом.

6. *ВикиВики (WikiWiki)* – социальный сервис, позволяющий любому пользователю редактировать текст сайта (писать, вносить изменения, удалять, создавать ссылки на новые статьи). Сервис удобно использовать при разработке и работе с учебными проектами по математике, например: работы Пифагора, доказательства теоремы Ферма и т.д.

7. *Мастер-Тест* — это бесплатный интернет сервис, который позволяет создавать тесты. Очень практично то, что можно создавать как онлайн - тесты, так и скачивая их, проходить тест без подключения к интернету. Например, разработан комплекс тестов по теме "Решение уравнений" как для каждого вида уравнений, так и итоговый.

8. *LearningApps* - это интерактивный конструктор для разработки заданий в разных режимах – «Пазлы», «Установи последовательность», «Викторина с выбором правильного ответа» и др. Пазлы можно использовать для младших школьников при ознакомлении и их с разделами геометрии (площади и объемы фигур), остальные режимы, для проверки ЗУН по различным темам и разделам математики.

9. *Интеллект-карты* - это схемы, предназначенные для визуализации информации при обработке ее человеком. Сервисы данного типа можно использовать для создания опорных конспектов по математике, сначала под руководством учителя, а затем самостоятельно (возможна даже проверка и оценивание).

При использовании сервисов Web 2.0 происходит активное вовлечение учащихся в процесс обучения, формируются умения обобщать, анализировать, систематизировать информацию по теме, работать в группе, находить информацию в различных источниках. Сервисы Web 2.0 позволяют создавать эстетичные, увлекательные, познавательные, проблемные материалы и тем самым повышают познавательный интерес учащихся к предмету. Таким образом, сервисы Web 2.0 должны занять достойное место в работе учителя математики.

Литературные и интернет-источники:

1. Заславская О. Ю. Возможности сервисов Google для организации учебно-познавательной деятельности школьников и студентов // Информатика и образование. – 2012. – №1 (230). – С. 45–50.

2. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – М.: Изд-во - «ИНТУИТ.РУ», 2010.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – URL: <http://standart.edu.ru/>

М.В. Витько

Омский государственный педагогический университет

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОМУ КУРСУ «ГИПЕРСЕРФИНГ ПО ВОЛНАМ ЭЛЕКТРОННОЙ МУЗЫКИ: В КАРТИНКАХ И СЮЖЕТАХ»

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы развития информатизации общества и учебного процесса, воздействуя на мировоззрение современного человека. Дистанционный курс «Гиперсерфинг по волнам электронной музыки: в картинках и сюжетах» направлен на формирование творческого подхода к решению стандартных и нестандартных задач.

Ключевые слова: дистанционное обучение, творческие способности, мультимедиа, информатизация, дистанционные курсы.

M.V. Vitko

Omsk State Pedagogical University

METHODS OF TEACHING DISTANCE COURSE "GIPERSERFING ON WAVES OF ELECTRONIC MUSIC: IN PICTURE AND SCENES"

Abstract. This article deals with the development of information society and the learning process, affecting the outlook of modern man. Remote course "Giperserfing on waves of electronic music: in pictures and stories" is aimed at the formation of a creative approach to the solution of standard and custom applications.

Keywords: distance learning, creativity, media, information, distance learning courses.

Одним из значимых интенсивно развивающихся направлений мирового научного процесса является информатизация, воздействующая на мировоззрение и стиль жизни современного человека. «Не только в вузах, но и в среднем звене образования начато движение к технологиям e-learning и открытости современного образования» [1. С. 22]. Перед образованием появляется важная задача развития творческих способностей учащихся и самовыражение его индивидуальности. Развитие творческих способностей можно организовать при помощи дистанционного обучения.

Дистанционное обучение - это форма обучения, при которой учащиеся и учитель формируют образовательный процесс, находясь удаленно друг от друга. Основные аспекты дистанционного обучения: фиксированные сроки выполнения заданий, что облегчает учителю проверку; оценка успеваемости проводится в виде автоматизированных тестов, что не требует дополнительной проверки учителем. Дистанционные образовательные технологии реализуются с помощью информационно-коммуникационных сетей, а так же с помощью взаимодействия учащихся и учителей [2].

Дистанционный курс «Гиперсерфинг по волнам электронной музыки: в картинках и сюжетах» направлен на обучающихся в 8–11 классах. В курс включено достаточно теоретического материала и практических заданий позволяющие обучающимся познакомиться с возможностью размещения аудио файлов в сети Интернет, различными сайтами, которые позволяют размещать, скачивать, слушать, изучить процесс разработки аудио файлов, понять, как записывается звук, воспроизводится звук, научиться работать с различными фильтрами звуков, в конечном результате создать собственный трек, который можно будет разместить на своей личной странице в интернете с помощью HTML кода.

Цель курса:

Общеобразовательной целью является получение навыков работы с мультимедийным оборудованием для решения учебных и творческих задач, получение навыков успеш-

ного использования возможностей программного средства по обработке аудио файлов, изучение возможностей размещения аудио файлов и мультимедийных приложений в сети Интернет.

Развивающей целью является развитие творческих способностей учащихся, развитие навыков и умений использования компьютерных устройств.

Воспитательной целью является формирование ответственного отношения и соблюдения этико-правовых норм информационной деятельности, ИКТ-компетентность.

Первый раздел (модуль) контента включает в себя введение в дистанционный курс, а так же изучение возможностей сети Интернет в области музыкального искусства, учащимся предстоит познакомиться с возможностями размещения музыки на различные сайты, а так же изучить возможности скачивание и прослушивание аудио файлов, создание своего собственного списка любимых песен, загрузка собственных аудио файлов во всемирную паутину. Групповое задание «Музыка «Всемирной паутины»» позволит учащимся расширить свои знания в области размещения и прослушивания файлов в интернете. В задании Вики статьи уже размещена информация о некоторых музыкальных сайтах, учащимся предстоит добавить некоторые сайт с возможностями скачивания и прослушивания музыки, ранее не записанные в этой Вики статье.

Второй раздел «Мультимедиа технология в обработке звука» сочетает в себе работу с мультимедийными приложениями, а в частности с созданием и обработкой музыкального аудио файла. На данном этапе дистанционного курса обучающиеся познакомятся с программным продуктом по обработке аудио файлов - Audacity, изучат теоретический материал об особенностях этой программы, с помощью видео лекции «Обзор программы Audacity» и электронной книги. Так же учащиеся на данном модуле должны установить бесплатное программное обеспечение, ссылка на скачивание так же указана в данном разделе. Для закрепления изученного материала в электронной книги и видео лекции, учащиеся выполняют первое практическое задание в программе (рисунок).

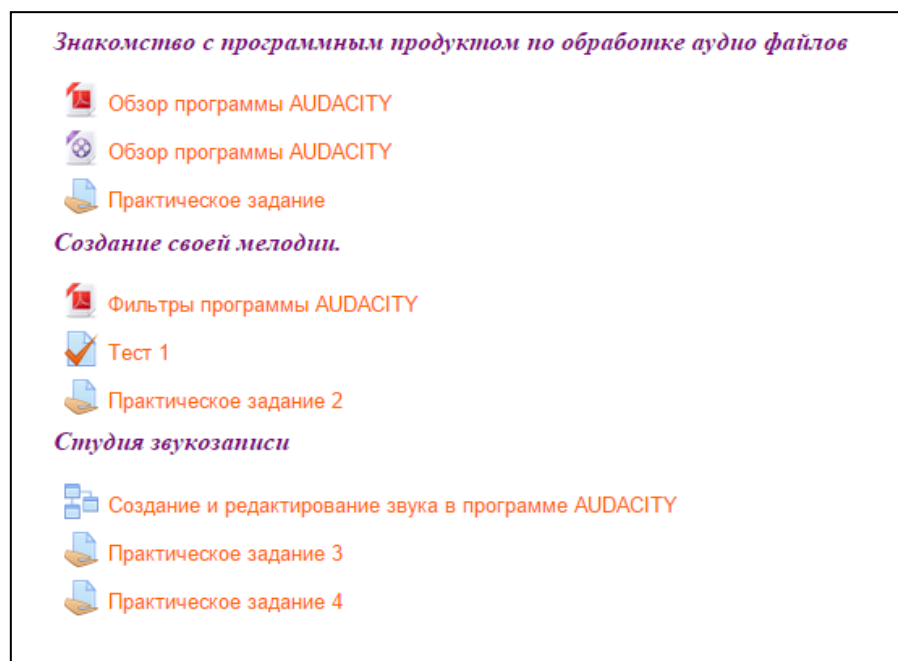


Рис. Тематические занятия второго раздела курса

Третий раздел «Презентация творческих отчетов» включает в себя итоговое творческое задание, в котором обучающиеся созданную аудио дорожку с записью стихотворения «О Маме» или свое выбранное стихотворение на фоне красивого музыкального сопровождения загружают с помощью HTML кода, в созданный Блог на сайте Blogger.com.

Таким образом, в ходе прохождения дистанционного курса «Гиперсерфинг по волнам электронной музыки: в картинках и сюжетах» учащиеся получают навык обработки и создания звуковых аудио файлов, рассматривают основные интернет ресурсы с возможностью прослушивания, скачивания и размещения музыкальных файлов, а так же с помощью HTML кода учатся размещать собственные звуковые файлы на страницы сети Интернет.

Литературные источники:

1. Лапчик М.П. Путь информатики в школу: с чего это началось.// Информатика и образование. – 2015. – № 7. – С. 16–23.
2. Смолина Л.В. Методико-технологические аспекты решения проблемы проектирования и создания дистанционных курсов / Информатизация образования: теория и практика.– Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014.– С. 299–301.

УДК 371.3:51:004.9

В. А. Далингер

Омский государственный педагогический университет

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИНАМИЧНОСТИ КУРСА ГЕОМЕТРИИ
СРЕДСТВАМИ «МАТЕМАТИЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРА»**

Аннотация. В статье рассматриваются возможности программной среды «1С: Математический конструктор» в обучении геометрии: построение чертежей и их видоизменение; решение задач и поиск вариантов решений; проведение компьютерных экспериментов и др.

Ключевые слова: интерактивная геометрия, динамическая геометрия, «Математический конструктор».

V.A. Dalinger

Omsk State Pedagogical University

**ENSURING DYNAMISM TO THE GEOMETRY COURSE MEANS
OF "THE MATHEMATICAL DESIGNER"**

Abstract. In article possibilities of the program environment "1C are considered: The mathematical designer" in training of geometry: creation of drawings and their modification; solution of tasks and search of versions of decisions; carrying out computer experiments, etc.

Keywords: interactive geometry, dynamic geometry, "The mathematical designer".

Все, на что могли рассчитывать учителя математики и учащиеся в то время, когда не было персональных компьютеров, – это на статичные иллюстрации в учебнике либо к пошагово выполняемым, в сопровождении соответствующих пояснений, но тоже по сути своей статичным чертежам на доске.

Но сегодня уже существуют специальные компьютерные «виртуальные лаборатории» [1, 4], которые позволяют не только выполнять те или иные графические построения, но и произвольно менять их параметры.

Можно отметить программную среду «1С: Математический конструктор», разработанную фирмой «1С». Программную среду «Математический конструктор» можно использовать дома и в школе при различных формах проведения занятий.

В 2012 году вышла уже 5-я версия этого программного продукта. Все версии программной среды «1С: Математический конструктор» бесплатно доступны на сайте Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/programms/tea/>).

В новой версии «Математического конструктора» 5.0 содержится 151 модуль. Модули рассчитаны на использование главным образом в 5–9 классах.

В этой новой версии существенно упрощена процедура вставки чертежей в документы Microsoft Word, Power Point и других редакторов, поддерживающих графику. В этой версии появилась возможность прямого вывода чертежей на печать. Помимо геометрии в эту новую версию включены задания по арифметике, алгебре и теории вероятностей и математической статистике.

Программная среда «1С: Математический конструктор» помимо того, что она позволяет строить чертежи, она еще позволяет проводить компьютерные эксперименты, которые направлены на поиск решения задачи и на открытие факта, содержащегося в теореме.

Интерактивная геометрическая среда, которой обладает «Математический конструктор», позволяет провести компьютерный эксперимент по решению задачи В. Д. Горнера, опубликованную им в 1815 году в английском мужском журнале «Gentleman's Dairy».

Задача о бабочке. Пусть через точку M , являющуюся серединой хорды PQ некоторой окружности, проведены две произвольные хорды AB и CD той же окружности. Пусть хорды AD и BC пересекают хорду PQ в точках X и Y . Тогда M является серединой отрезка XY .

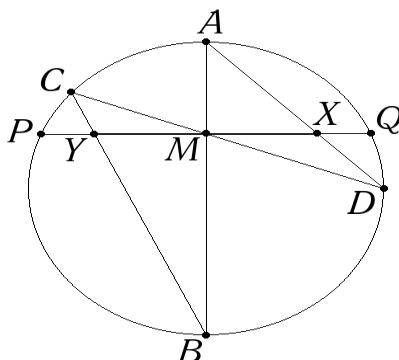


Рис. 1. Задача о бабочке

Проведя несколько построений, указанных в условии задачи, и измерив длины отрезков XM и YM , учащиеся приходят к нужному выводу.

С помощью «Математического конструктора» можно провести компьютерные эксперименты по открытию содержания следующих теорем.

Теорема 1. Угол между хордами окружности равен по величине полусумме мер дуг окружности, которые отсекают на окружности эти хорды (рис. 2).

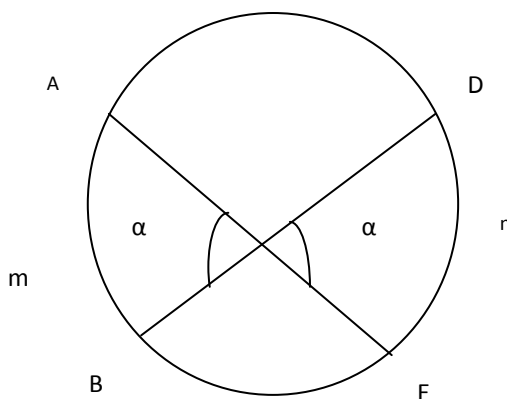


Рис. 2. Угол между хордами окружности

Сделав несколько аналогичных построений и, произведя необходимые измерения, учащиеся должны прийти к выводу:

$$\alpha = \frac{1}{2}(\text{м}A\text{m}B + \text{н}D\text{н}E).$$

Теорема 2. Угол между секущими, выходящими из одной точки, равен полуразности мер дуг окружности, заключенных между ними (рис. 3).

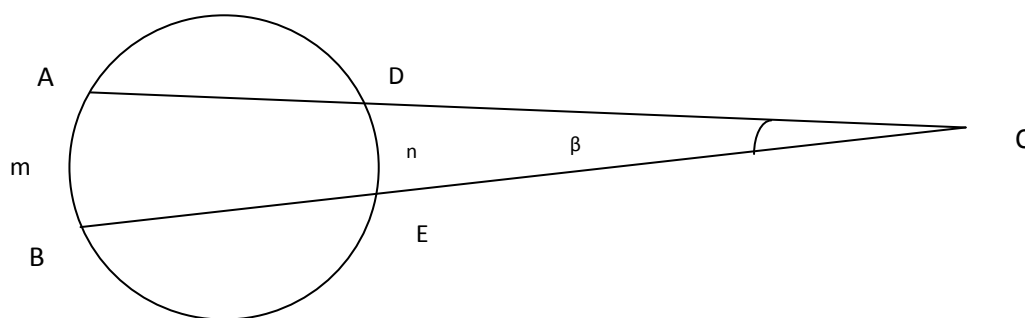


Рис. 3. Угол между секущими

Сделав несколько аналогичных построений и, произведя необходимые измерения, учащиеся должны прийти к выводу:

$$\beta = \frac{1}{2}(\text{м}AmB - \text{м}DnE).$$

Теорема 3. Угол между касательной и хордой, проведенной из точки касания, измеряется половиной дуги, отсекаемой на окружности этой хордой (рис. 4).

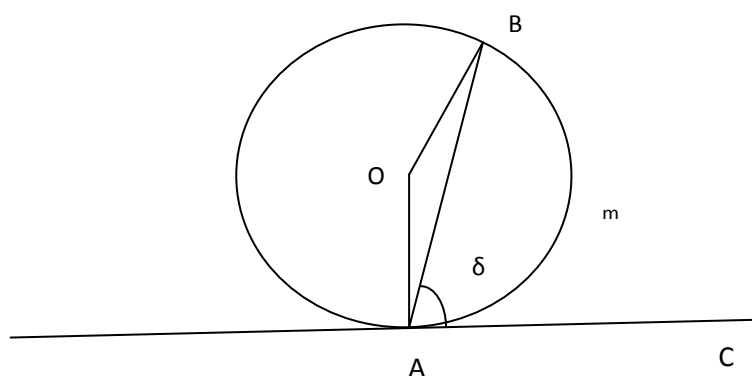


Рис. 4. Угол между касательной и хордой

Сделав несколько аналогичных построений и, произведя необходимые измерения, учащиеся должны прийти к выводу:

$$\delta = \frac{1}{2} \text{м}AmB.$$

Теорема Фаньяно. Ортоцентрический треугольник остроугольного треугольника имеет наименьший периметр среди всех треугольников, вписанный в данный треугольник (рис. 5).

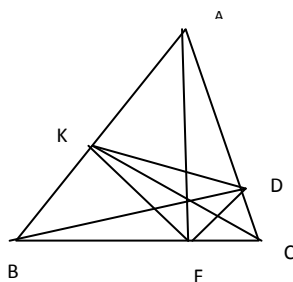


Рис. 5. Периметр ортоцентрического треугольника

Сделав несколько построений треугольников, вписанных в треугольник ABC, и «растянув» их периметры в виде отрезков, учащиеся должны прийти к соответствующему выводу.

О других использованиях компьютера в обучении геометрии читатель найдет в наших работах [2, 3].

Литературные и интернет-источники:

1. Богомолова О., Усенков А. Интерактивная геометрия: новые возможности для учителя и учащихся // Математика. – 2010. – №21. – С. 8–18.
2. Далингер В. А. Компьютерные технологии в обучении геометрии // Информатика в образовании. – 2002. – №8. – С. 71–77.
3. Далингер В. А. Персональный компьютер на уроках геометрии // Материалы 13 Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» (28–29 июня 2002, Троицк). – Часть 2. – Троицк: Изд-во Фонд «Байтик», 2002. – С. 28–30.
4. Дубровский В. Динамическая геометрия с «Математическим конструктором» // Математика. – 2012. – №6 – С. 39–41.

УДК 376.09-056.45:004.9

О. Н. Жукова

Омский государственный педагогический университет

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы проектирования электронной информационно-образовательной среды сопровождения и развития детской одаренности. Проанализированы различные концепции одаренности, определены компоненты одаренность и их взаимосвязь. Определена электронная информационно-образовательная среда, выделены ее характеристики и возможности для сопровождения и развития детской одаренности.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, детская одаренность.

O. Zhukova

Omsk State Pedagogical University

ELECTRONIC INFORMATION-EDUCATION ENVIRONMENT' DESIGNING OF CHILDREN'S ENDOWMENTS' ESCORTING AND DEVELOPMENT

Abstract. The article deals with electronic information-education environment' designing of children's endowments' escorting and developments. Various concepts of endowments are analyzed, components endowments and their interrelation are defined. Electronic information-education environment are defined, its characteristics and opportunities for escorting and developments of children's endowments are allocated.

Keywords: electronic information-educational environment, child's endowments.

Сегодня для любой страны чрезвычайно актуальна проблема сопровождения и развития детской одаренности. Раскрытие и реализация способностей и талантов детей важны не только для одаренного ребенка как для отдельной личности, но и для общества в целом. В современных условиях, в условиях новой стадии информационного общества – Smart-общества, «обществу необходимо более творческое и открытое мышление, чтобы

*Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 15-16-55013.

приоритетными ценностями были человеческие достоинства, основанные на гибкости и оригинальности. Важнейшим вопросом становится подготовка кадров, обладающих творческим, креативным потенциалом, умеющих работать и думать в новом мире» [4, с. 8]. Забота об одаренных детях сегодня – это забота о развитии науки, культуры и социальной жизни России в будущем.

Под одаренностью не следует понимать только высокий уровень развития (по сравнению с так называемой нормой) тех или иных способностей, то есть свойств или качеств индивида, обуславливающих успешность деятельности или овладения ею, индивидуальные качества, отличающих одного человека от другого и проявляющихся в успешности деятельности. На основе анализа современных концепций одаренности («Рабочая концепция одаренности» [2], модель Дж. Рензулли [6; 7], многофакторная модель Ф. Монкса [5], концепция Дж. Фельдхьюсена, концепция А.М. Матюшкина, мюнхенская модель одаренности К. Хеллера, интегративная концепция одаренности А.И. Савенкова [7. С. 93] и др.) мы пришли к выводу, одаренность – это системное и динамичное качество, среди компонентов которого можно выделить интеллектуальную, творческую (креативную), эмоциональную, мотивационно-волевою компоненты. Одаренность может быть скрытой и потенциальной. На развитие одаренности оказывают влияние наследственность и среда.

Ф. Монкс к факторам среды относит факторы, относимые к понятию микросреды: «семья», «школа», «сверстники»; по его мнению, для развития одаренности необходимо нечто большее, чем только личностные компоненты (интеллектуальные способности выше среднего, креативность и мотивация). «Человек, по определению, – существо социальное, и это означает, что ему необходимы хорошие взаимоотношения, прежде всего с семьей, в школе и с друзьями» [5. С. 19].

Сторонники мюнхенской концепции одаренности К. Хеллера значительное внимание уделяют влиянию среды на развитие одаренности. Более того, фактор социальной среды «разделяют» на микроклимат в семье, микроклимат в классе и критические события в жизни. Кроме этого данная модель одаренности учитывает факторы одаренности (интеллектуальные способности, креативность, социальную компетентность и др.), достижения (спорт, языки, естественные науки, искусство и др.) и некогнитивные личностные способности (преодоление стресса, мотивация достижений, стратегия работы, учебы и др.).

Наряду с понятием «электронная информационно-образовательная среда» (ЭИОС) отечественные ученые используют понятия «информационная среда», «информационно-образовательная среда», «информационно-коммуникационная среда» и «информационно-коммуникационная образовательная среда». Нам представляется целесообразным рассмотреть данные понятия для их разграничения. В самом общем виде информационная среда трактуется как «совокупность условий, в которых разворачивается образовательный процесс и с которыми вступают во взаимодействие субъекты этого процесса» [2. С. 29].

Информационно-образовательная среда – «системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образования» [2. С. 31].

Под информационно-коммуникационной средой И. В. Роберт понимает «совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом (в том числе распределенным) с помощью интерактивных средств ИКТ и взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и личностью» [7. С. 161]. Информационно-коммуникационная среда включает: множество информационных объектов и связей между ними; средства и технологии сбора, накопления, передачи (транслирования), обработки, продуцирования и распространения информации, собственно знания и средства воспроизведения аудиовизуальной информации; организационные и юридические структуры, поддерживающие информационные процессы.

Информационно-коммуникационная образовательная среда (ИКОС) представляет собой «совокупность субъектов (преподаватель, обучаемые) и объектов (содержание, средства обучения и учебных коммуникаций, прежде всего на базе ИКТ и т. д.) образовательного процесса, эффективную реализацию современных образовательных технологий, ориентированных на повышение качества образовательных результатов и выступающих как средство построения личностно-ориентированной педагогической системы» [3. С. 12].

В Федеральном законе Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» подчеркивается, что ЭИОС представляет собой «интегрированную среду, включающую в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» [9]. Таким образом, ЭИОС является важным инструментом образовательного процесса и нацелена на обеспечение качества образования с помощью электронных ресурсов.

В соответствии с данными определениями ЭИОС рассматривается нами как системно организованная субъектами образования (школьниками, педагогами, родителями) совокупность электронных информационных, электронных образовательных (медиатеки, энциклопедии, уроки и т. д.), методических и на базе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) технических ресурсов, обеспечивающая достижение целей обучения, воспитания и развития.

Структура и содержательное наполнение ЭИОС зависят от цели, с которой она создается субъектами. В ЭИОС сопровождения и развития детской одаренности педагог выступает в роли тьютора. Он организует условия для реализации индивидуальной образовательной траектории школьника: управляет и организует образовательную деятельность школьника; руководит и является наставником для ребенка в мире опыта и его партнером, вместе с ним развивающийся; консультирует, работает с познавательным интересом, проблемами школьника. При этом нам представляется очень важным сотрудничество высших учебных заведений, учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ.

Известно, что одаренные дети часто стремятся самостоятельно выбирать, какие разделы и предметы учебной программы они хотели бы изучать ускоренно и/или углубленно, планировать процесс своего обучения и определять периодичность оценки приобретенных знаний. Можно предположить, что предоставление им этих возможностей в ЭИОС будет способствовать сопровождению и развитию их одаренности.

Выделим следующие характеристики ЭИОС:

1. *Открытость.* ЭИОС взаимодействует с внешними средами. Неограниченные ресурсы позволяют организовать вариативное обучение.

2. *Целостность.* За счёт внутреннего единства компонентов среды обеспечивается целесообразная логика развертывания процесса обучения: постановка целей обучения, связанные с ней деятельность педагога (обучение), деятельность школьника (учение) и планируемый результат.

3. *Полифункциональность.* ЭИОС может быть источником знаний и одновременно способствовать организации различных форм самостоятельной работы школьников.

4. *Интерактивность.* Школьник имеет возможность взаимодействовать с элементами среды для достижения своих познавательных целей. При этом сама среда является активной, откликаясь на запросы пользователей определенным образом.

5. *Коммуникативность.* Возможность непосредственного общения между субъектами обучения с помощью компьютерных сетей.

6. *Личностная заданность.* Именно личность выстраивает, объединяет, придает целостность и задает вектор развития среде.

7. *Мультимедийность*. Возможность представления информации разными способами: текст, аудио- и видеозаписи, фотографии, иллюстрация, анимация и т. д.

8. *Адаптивность*. Возможность удовлетворения разнообразных образовательных запросов личности.

9. *Многоаспектность*. Возможность представления информации о процессе или явлении с разных точек зрения, во множестве связей и отношений.

Выделим возможности ЭИОС сопровождения и развития детской одаренности для школьников:

1. Возможность участвовать в сетевых образовательных инициативах: олимпиадах, проектах, викторинах, конкурсах.

2. Тьюторское сопровождение при освоении дистанционных курсов.

3. Возможность подготовки к олимпиадам по предметам и освоения технологии проектно-исследовательской деятельности.

Среди возможностей ЭИОС сопровождения и развития детской одаренности для педагогов можно выделить организацию стажировочной педагогической площадки, основной целью которой является подготовка педагогов для работы по выявлению, поддержке и развитию одаренности школьников.

Среди возможностей ЭИОС сопровождения и развития детской одаренности для родителей можно выделить проведение он-лайн консультаций (ОЛК) педагогами и психологами, связанные с различными аспектами диагностики и развития детской одаренности (способностей) и проведение методик диагностики одаренности в режиме он-лайн.

Литературные и интернет-источники:

1. Богоявленская Д.Б., Шадриков В.Д., Бабаева Ю.Д. и др. Рабочая концепция одаренности. – М., 2003. – 90 с.

2. Иванова Е. О. Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. – М. : Просвещение, 2011. – 190 с.

3. Кузнецов А. А. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды : методическое пособие / А. А. Кузнецов, С. В. Зенкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 63 с.

4. Лапчик М. П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2. – С. 3–9.

5. Монкс Ф., Ипенбург И. Одаренные дети. – М.: Когито-Центр, 2014. – 132 с.

6. Рензулли Дж., Рис С.М. Модель обогащающего школьного обучения // Основные современные концепции творчества и одаренности. – М.: Молодая гвардия, 1997. – С. 214-242.

7. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.

8. Савенков А.И. Психология детской одаренности. – М.: Генезис, 2010. – 440 с.

9. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. Федеральный выпуск № 5976, 31.12.2012. <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

Ю. В. Журавкова

Омский государственный педагогический университет

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ ПО ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация. В статье раскрыт такой способ развития общекультурных компетенций у студентов, личностных результатов обучения у школьников, как проведение виртуальных экскурсий по физике.

Ключевые слова: виртуальные экскурсии по физике, методика обучения физике, информационно-коммуникационные технологии, общекультурные качества обучающихся.

J. V. Zhuravkova

Omsk State Pedagogical University

VIRTUAL EXCURSIONS IN PHYSICS AS A MEANS OF STUDENTS GENERAL CULTURAL COMPETENCIES DEVELOPMENT

Abstract. The article reveals such a method for the development of general cultural competencies of students, and their personal learning outcomes, as holding virtual excursions in physics.

Keywords: virtual excursions in physics, methods of teaching physics, information and communication technologies, general cultural competencies of students.

В современном обществе во все сферы жизни человека вошли информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). В системе образования неоднократно доказана эффективность применения электронных или цифровых образовательных ресурсов. На занятиях по физике используются презентации, электронные учебники, модули для проверки знаний. Одним из интересных средств использования ИКТ являются виртуальные экскурсии.

Виртуальная экскурсия – разновидность экскурсии, форма организации учебного занятия, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов (музеи, парки, улицы городов, т. п.) с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов [2]. Виртуальные экскурсии можно использовать как на занятиях в вузе, так и в школе.

В рамках вуза применение виртуальных экскурсий при обучении физике способствует развитию таких общекультурных компетенций студентов, как способность ориентироваться в источниках информации, отбирать их для решения познавательных задач по определенным критериям; способность объяснять явления действительности, с которыми люди встречаются в повседневной жизни, с позиций науки; способность ориентироваться в мире социальных, нравственных и эстетических ценностей, что предполагает умение различать факты, суждения, оценки, устанавливать их связь с определенной системой ценностей, определять собственное аксиологическое поле [4].

В условиях преподавания физики в школе виртуальные экскурсии оказывают значительное воздействие на личностные результаты обучения, такие как приобретение познавательных интересов, развитие творческих способностей, убежденность в возможности познания природы, ее законов, в необходимости использования достижений науки и техники для дальнейшего развития общества. Формируется самостоятельность в приобретении новых знаний, практических умений, готовность к выбору своего жизненного пути, ценностное отношение к себе и окружающим, к приобретению новых знаний, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры, уважение к творцам науки и техники [5].

Основными преимуществами виртуальной экскурсии являются: возможность осмотра коллекций, образов, изобретений всего мира без больших материальных и вре-

менных затрат; возможность осмотра в любое время; возможность многоразового просмотра экскурсии и прилагаемой информации.

В сети Интернет есть виртуальные музеи, куда можно «пойти» на экскурсию. Это может быть общее знакомство с определенным периодом жизни известного ученого-физика, история развития науки, раздела физики и т.п.

Например, при рассмотрении размерности величин и средств их измерения можно посетить Метрологический музей РОССТАНДАРТА при ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» (рис. 1.).

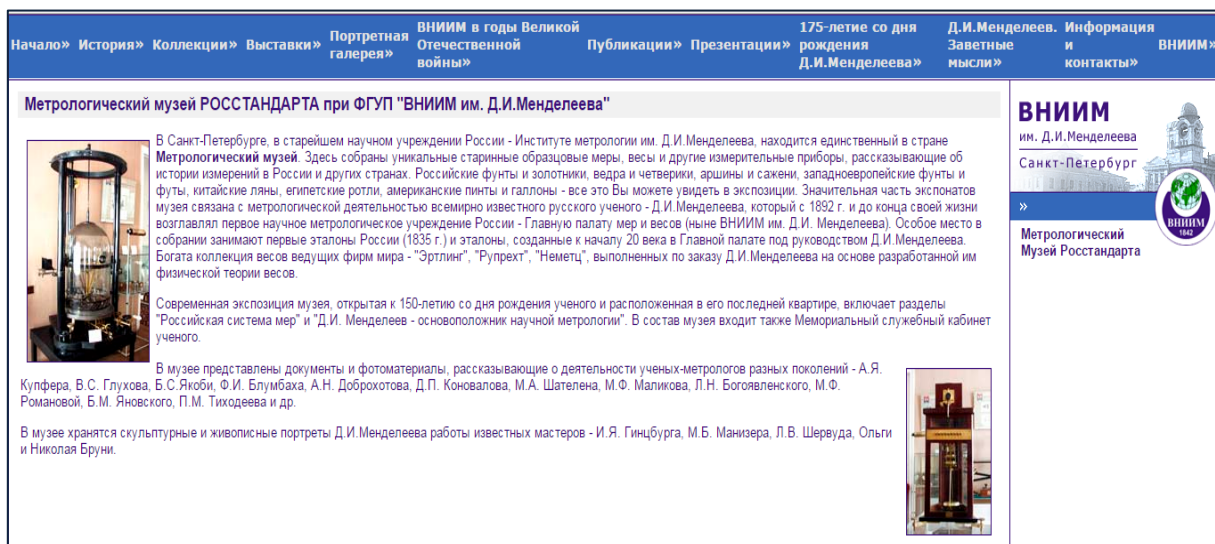


Рис. 1. Сайт метрологического музея РОССТАНДАРТА при ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

При изучении раздела «Радиоволны, принцип радиосвязи» возможна экскурсия в Центральный музей связи имени Попова (рис. 2.)

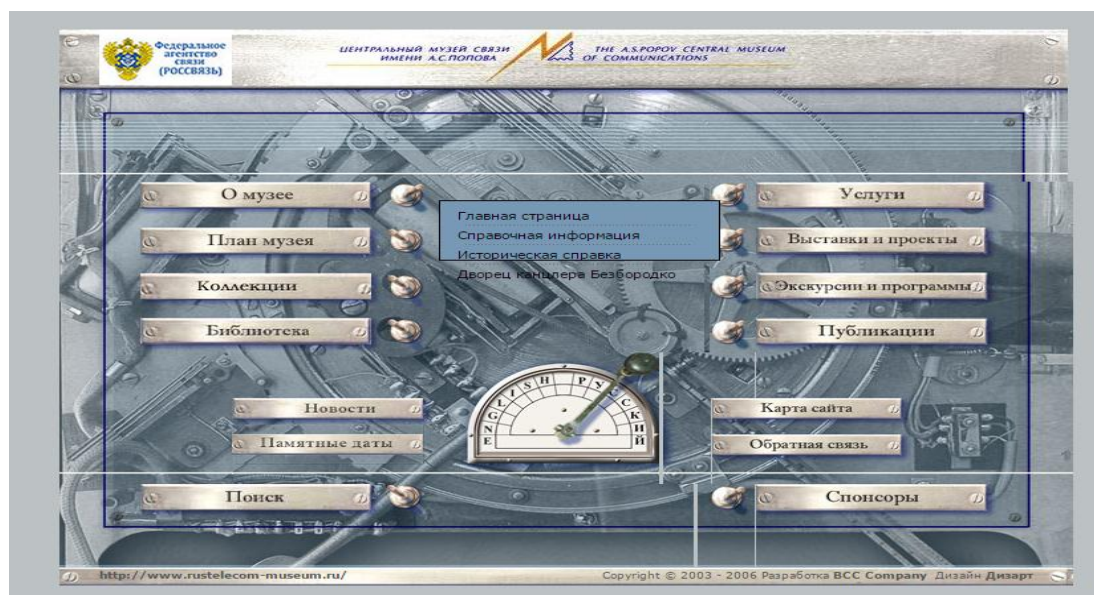


Рис. 2. Сайт Центрального музея связи имени Попова

Проведение виртуальной экскурсии с точки зрения целей и задач мало чем отличается от реальной. Рассмотрим методику проведения виртуальной экскурсии по обобщён-

ному плану частнодидактической технологии [3]. Сначала учителем (преподавателем) создаётся проблемная ситуация. Например, всему миру известно, что радио изобрёл Франческо Маркони, однако на военных российских кораблях радио стали использовать раньше. Проблема: кто и когда на самом деле изобрёл радио?

Затем на основе поставленной проблемы обучающиеся формулируют цель экскурсии, определяют дидактические задачи по плану обобщённого характера [1]. Например, цель экскурсии: выяснить, кто, когда и с какой целью изобрёл радио. Задачи:

1. История открытия.
2. Жизнедеятельность учёного, открывшего радио.
3. Назначение радио.
4. Принцип действия радио.
5. Схема устройства.
6. Область применения радио.

Решение учебной задачи строится следующим образом: на рабочих столах создаётся папка «Виртуальная экскурсия по Центральному музею радио имени Попова». В данную папку помещается инструкция, в которой указывается адрес сайта и задания для обучающихся, сформулированные на основе дидактических задач. В течение 20 минут обучающиеся занимаются поиском информации и ознакомительной работой. На данном этапе возможна самостоятельная работа с материалами, а можно и пошагово осуществлять руководство деятельностью обучающихся (в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей).

Для отчёта можно предложить написать отзыв о музее, составить презентацию, подготовить доклад и т.п. После того, как материалы представлены, наступает этап рефлексии. Затем проходит совместное выставление и обсуждение оценок по критериям, которые составили сами обучающиеся.

Виртуальная экскурсия по физике способствует реализации современных подходов: компетентностного и деятельностного. При этом организуется самостоятельная творческая деятельность обучающихся при получении новых знаний [4, 5]. Она позволяет развивать общекультурные качества студентов и школьников, не выходя за пределы образовательного учреждения.

Литературные и интернет-источники:

1. Бобров А.А. Развитие мышления учащихся при комплексном применении планов обобщённого характера // Развитие мышления в процессе обучения физике. Вып. 6/ Под ред. С.А. Суровикиной. – Омск: Издательство «Полиграфический центр КАН», 2010. – С. 68-73.
2. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учебное пособие/ П.И. Самойленко. – М.: Дрофа, 2010. – 332 с.
3. Суровикина С.А. Обобщённая частнодидактическая технология и способы её реализации // Развитие мышления в процессе обучения физике. Вып. 4 / Под ред. С.А. Суровикиной. – Омск: Издательство «Полиграфический центр КАН», 2008. – С. 29-36.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. – URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4>.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365>.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «СМЕНА РАБОЧИХ ЗОН» НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация. В статье уделяется внимание проблеме активизации учащихся, мотивированию интереса к самостоятельному приобретению новых знаний, правильному усвоению информации, познавательной активности и самостоятельности младших школьников на уроках в начальной школе при помощи смешанного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение, интеграция, электронное обучение, электронные образовательные ресурсы.

N. S. Ignatovich

Secondary School № 47 with profound studying of separate subjects

THE USE OF TECHNOLOGY" CHANGE WORKING AREAS "OF THE WORLD IN THE CLASSROOM IN PRIMARY SCHOOL

Abstract. The article focuses on the problem of activating students to self-interest motivating the acquisition of new knowledge, the proper assimilation of information, cognitive activity and independence of younger schoolboys at lessons in primary schools using blended learning.

Keywords: Blended learning, the integration, e-learning, resources.

Приоритетные направления модернизации российского образования, такие как информатизация и создание принципиально новой образовательной среды, установка на системно-деятельностный подход, личностно-ориентированное обучение не могут быть в полной мере реализованы в рамках только традиционного очного обучения. Новые реалии системы образования - это необходимость перерабатывать огромные объемы информации, гибкость и адаптивность образовательного процесса, ориентация на индивидуальные запросы учащихся и др.

Ориентация на реализацию высокого дидактического потенциала компьютерных и телекоммуникационных технологий является одной из основных тенденций развития современной образовательной системы, сформулированной в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2020 года [4]. Массовое внедрение ИКТ в сфере образования и науки, использование новых образовательных технологий, в том числе ведет к изменению парадигмы образования, предполагает разработку новых стандартов, методик и требований, пересмотр критериев оценивания и формата контроля, и, как следствие, требует изменения самой концепции и стратегии развития образования [4].

Современная начальная школа не может оставаться в стороне от процессов модернизации образования. Все мировые тенденции и инновации, такие как личностно - ориентированный подход, информатизация, интеграция и другие касаются и начального звена школы. Мы видим, что обилие информации не приводит к системности знаний. Детей необходимо научить правильно усваивать информацию, а для этого надо научить их выделять главное, находить связи и структурировать её [4].

В настоящее время, чаще всего, мы имеем дело с пассивными учащимися, которым учитель старается преподнести стандартный набор готовых знаний. Так как очное обучение не персонализировано, то часто у ребёнка отсутствует учебная мотивация и, в зависимости от степени его одаренности, обучаемый способен одни виды деятельности усваивать и выполнять, достигая творческого уровня, проявляя высокий уровень мотивации, другие виды деятельности осваиваются только на репродуктивном, исполнительском уровне и больше под давлением извне [3].

Одним из способов решения сложившейся проблемы является использование технологий *смешанного обучения*, рассматриваемого в педагогической литературе как интеграция электронного и традиционного (очного) обучения [3]. Проблема использования данной технологии в начальном обучении особенно актуальна. Специфика предмета «окружающий мир», в том, что он относится к группе дисциплин, ведущим компонентом которых являются способы деятельности. Поэтому при реализации технологии смешанного обучения наш выбор пал именно на этот предмет. Исследования и методический опыт показывают, что в очном обучении на долю отдельного учащегося приходится не более одной минуты реального времени устной практики. Включение же интерактивных средств позволяет индивидуализировать процесс обучения, предлагая возможности предоставления практики каждому учащемуся в таком объеме, который необходим в соответствии с его индивидуальными возможностями и способностями.

Выделяют несколько моделей смешанного обучения. В нашей практике мы используем модель «Смена рабочих зон». Нужно сказать, что эта модель сложна, прежде всего, организационно. Предварительно класс делится на группы. Организуется три зоны: зона работы с учителем, зона групповой работы и зона работы с on-line. Деление может происходить не только от уровня усвоения материала, но и от педагогических целей, особенностей развития, психики и здоровья каждого ребёнка. Каждая группа получает свой индивидуальный маршрут. Количество групп может быть различным.

В качестве платформы организации обучения мы используем портал «Школа» Омского государственного педагогического университета. В данном случае система дистанционного обучения Moodle, как технологическая основа портала, предлагает большой набор интерактивных элементов: форумы, тесты, глоссарии, ресурсы, чаты и т.д. Ресурсы могут быть представлены в виде файлов, либо в виде ссылок на внешние сайты. Система позволяет использовать в качестве ресурсов дистанционного курса широкий диапазон форматов электронных документов. Так, например, при изучении темы «Как человек двигается?», группе работающей в зоне on-line предлагается выполнить тест «Дыхательная система человека», который реализован на основе игры «Кто хочет стать миллионером». Игра вызывает особенный интерес и активизирует познавательную деятельность младших школьников.

Так же на уроках используются интерактивные кроссворды, пазлы и другие задания, предполагающие автоматизированную проверку. Применение данных электронных образовательных ресурсов в процессе учебной деятельности в отдельной зоне позволяет организовать самостоятельную, но в тоже время управляемую работу учащихся, в то время, когда педагог работает с группой школьников в другой зоне. Таким образом, на учебном занятии расширяются способы практической деятельности учащихся.

Обязательным элементом домашнего задания являются видеоуроки, которые доступны учащимся для многократного просмотра на портале. Их применение систематизирует изученный на уроке материал и позволяет подготовиться к проверочным работам. Применение данного контента также позволяет применить другую модель смешанного обучения «перевернуты класс», когда теоретический материал изучается самостоятельно дома, а на уроке больший акцент делается на организацию практической деятельности учащихся [1].

Анализируя уроки окружающего мира, проведенные с применением технологии смешанного обучения, мы можем с уверенностью сказать, что модель «Смена рабочих зон» позволяет создавать условия для здоровьесбережения обучающихся, повышается мотивация, наблюдается познавательная активность младших школьников.

Литературные и интернет-источники:

1. Богданова Д. Перевернутый урок /Дети в информационном обществе. – 2012. – №11. – С.68–71.
2. Концепции модернизации российского образования на период до 2020 года. – URL: <http://tvorchestvo-centr.narod.ru/index/0-21> (дата обращения 08.10.2015)

3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2009. – С. 9–10.
4. Фандей В.А. Теоретико-прагматические основы использования формы смешанного обучения: автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.02. – М., 2012.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/922> (дата обращения 08.10.2015).

УДК 37.022

Р.Р. Камалов

Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко

ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В работе рассматривается модель состояний муниципальной системы образования, спроектированная в контексте реализации программно-целевого метода управления. В модели выделены три уровня: планирования, исполнения и контроля. Каждый уровень представлен тремя состояниями, описание которых касается изменений в ресурсной базе муниципальной системы образования информационной, кадровой и финансовой. Применяя различные математические инструменты для оптимизации информационных потоков, мы получили результаты, позволяющие выстроить стратегию развития информационной образовательной среды муниципалитета.

Ключевые слова: программно-целевое управление, модель ресурсных потоков, информатизация образования, ресурсная эффективность.

R.R. Kamalov

Glazov State Pedagogical Institute

INFORMATION FLOWS ANALYSIS TOOLS AT MUNICIPAL EDUCATION SYSTEM

Abstract. In this article we saw the model of conduction municipal education system. We design this model and bases on target management method. We explain three level: design, monitoring and performance. Everyone level has got three conductions. Conduction of municipal education system is ensembles of resource stream: information, staff and financial. The main resource is information pedagogical resource. We applied math methods and optimized the resource streams. Results of modeling is base of development strategy.

Keywords: Program target management, model of resource streams, education informatization, resource efficiency.

Сегодня процесс информатизации охватывает все сферы городского хозяйства. При этом информатизация системы образования ориентирована на стратегические изменения [2]. Очевидно, что реализация современных задач, меняющейся системы образования должна происходить на основе научных методов. При этом основная задача – формализация состояний системы. Применение методов программно-целевого управления (ПЦУ) позволяет выделить несколько уровней в системе: планирования, исполнения и контроля. Под ПЦУ мы понимаем совокупность методов планирования и контроля достижения социально-экономических целей посредством реализации систем мероприятий или программ, которые, собственно, объединяют эти мероприятия [3].

В основе предлагаемой методики управления лежит модель ресурсных потоков в системе управления информатизацией (МРПС). МРПС предназначена для описания функциональной взаимосвязи между основными показателями системы управления и вычисления проектов управляющих воздействий. МРПС описывает взаимосвязи только тех показателей системы, которые могут быть непосредственно вычислены по данным отчетности субъектов управления, т.е. являются подмножеством множества параметров наблюдения.

Для построения оптимальной системы управления математическая модель должна ограничиваться краевыми условиями; критерий оптимальности управления, предполагает минимаксное соотношение ресурсов и управленческих решений. При этом мы должны учесть следующие модельные соглашения: математическая модель строится на анализе ресурсных потоков; в качестве методов управления используются методы, основанные на сведении стохастических задач оптимального управления к задачам оптимальной оценки состояния системы и синтеза детерминированного управляющего воздействия; предполагается, что действия управленца – лица принимающего решение ограничиваются санкционированием движения ресурсных потоков из одного состояния в другое, а сами состояния определяются на основе экспертных методов. Важнейшей характеристикой ресурсных потоков в системе является интенсивность переходов из одного состояния в другое. Схема состояний информатизации системы образования изображена на рисунке 1.

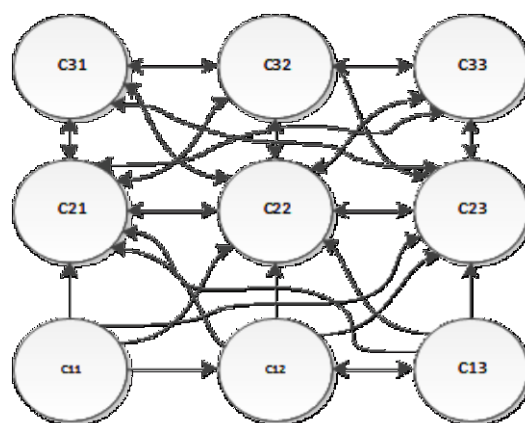


Рис. 1. Состояния муниципальной системы образования

Направление «перемещений» ресурсных потоков изображены в виде связей между существующими состояниями.

Состояние C_{11} показывает влияние программы на изменение стратегии муниципальной системы образования. Состояние характеризуется динамикой изменений внешней среды с позиций поступления материальных и финансовых ресурсов в систему. В рамках программы развития происходит изменение кадровых и информационных ресурсов системы. Состояние C_{12} показывает влияние программы на изменение образовательной программы. Состояние характеризуется динамикой изменений внешней среды с позиций поступления информационных и кадровых ресурсов в систему. Состояние C_{13} показывает влияние программы на систему оценки качества системы образования. Состояние характеризуется динамикой изменений информационного ресурса определяющего деятельность системы с позиций реализации образовательной программы и программы развития. Данное состояние является независимым, так как определяется внешней средой. Состояние C_{21} – планирование бюджета системы образования можно рассматривать как некоторый вектор планируемых расходов на реализацию процессов информатизации, затрат на развитие материально-технической базы, кадровых и информационных ресурсов. Основным результатом бюджетного планирования является получение максимального результата, при минимуме затрат. Состояние C_{22} – планирование действий системы образования можно рассматривать как некоторый вектор, определяющий запланированное распределение ресурсов системы с учетом повышения открытости, доступности и востребованности результатов деятельности системы образования. Состояние C_{23} – планирование индикаторов системы образования можно рассматривать как некоторый вектор, определяющий планируемые изменения в системе, выраженные количественно. Состояние C_{31} – исполнение бюджета системы образования можно рассматривать как некоторый вектор фактических расходов на реализацию процессов информатизации, затрат на развитие материально-технической базы, кадровых и информационных ресурсов. Основным результатом бюд-

жетного планирования является получение максимального результата, при минимуме затрат. Состояние C_{31} определяет экономическую эффективность системы образования. Состояние C_{32} – исполнение действий системы образования можно рассматривать как некоторый вектор, определяющий фактическое распределение ресурсов системы с учетом повышения открытости, доступности и востребованности результатов деятельности системы образования. Состояние C_{32} определяет социальную эффективность системы образования. Состояние C_{33} – реализация индикаторов системы образования можно рассматривать как некоторый вектор, определяющий ресурсные изменения в системе, выраженные количественно. Состояние C_{33} определяет ресурсную эффективность системы образования.

Очевидно, что все состояния системы изменяются во времени, при этом каждый из них можно связать с тремя видами ресурса: материальным, кадровым и информационным.

Используемое нами понятие информационно-педагогический ресурс [1] позволяет представить МРСП в виде системы дифференциальных уравнений.

Моделируя изменения финансовых, информационных и информационно-педагогических ресурсов мы использовали средства прикладного программного обеспечения и рассчитали изменение состояний информатизации системы образования. На рисунках 2 и 3 представлены модельные расчеты, позволяющие предупредить не эффективные расходы муниципальной системы образования.

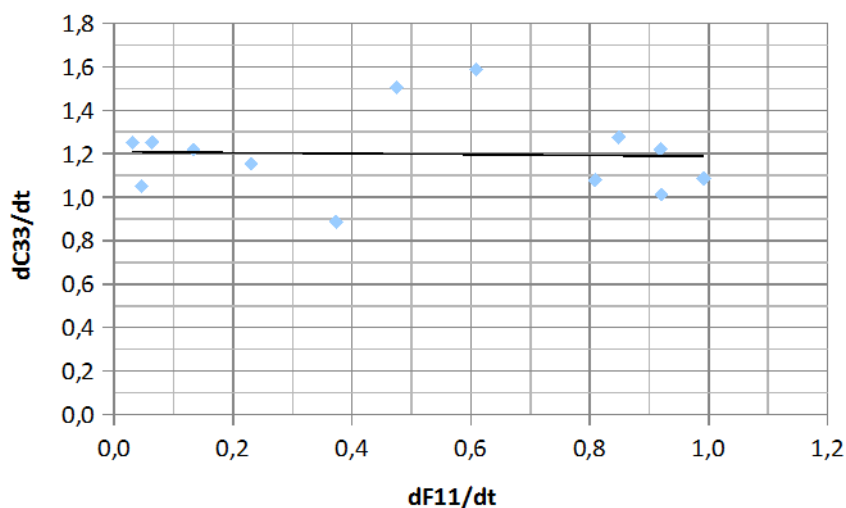


Рис. 2. Зависимость ресурсной эффективности (C_{33}) от финансовых вложений в программу (Φ_{11})

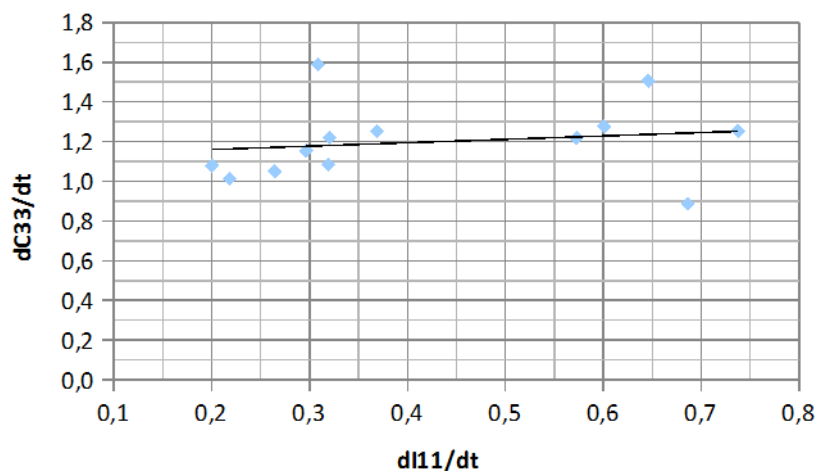


Рис. 3. Зависимость ресурсной эффективности (C_{33}) от изменения информационно-педагогического ресурса программы (I_{11})

Анализ представленных результатов позволяет нам сделать следующие выводы.

Во-первых, любое финансовое вложение в городские целевые программы дает положительную динамику ресурсной эффективности.

Во-вторых, не каждое положительное изменение информационно-педагогического ресурса муниципальной системе образования приводит к положительной динамике ресурсной эффективности.

Литературные и интернет-источники:

1. Камалов Р.Р. Информационно-педагогический ресурс как объект современной педагогики. Глазов, ГГПИ, 2010 – 192 с.

2. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Хеннер Е.К. Эволюция парадигмы прикладного математического образования учителей информатики // ИНФО. – 2006. – №12. – С. 14–20.

3. Моисеев М.А. Стратегическое управление развитием школы//Народное образование. – 2015. – №5. – С. 69–77.

УДК 004

С. Б. Коваль, Н. А. Зачёс

Омский государственный педагогический университет

ИКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС

Аннотация. Содержание образования в сфере физической культуры качественно меняет взгляд на основную форму обучения – урок физической культуры, обеспечивает преобразование содержания школьной системы физического воспитания в рамках государственных приоритетов модернизации образования. Федеральный государственный образовательный стандарт направлен на формирование информационной компетентности участников образовательного процесса, которая достигается через использование электронных образовательных ресурсов. Электронные образовательные ресурсы обладают большой информативностью, достоверностью, позволяют проникнуть в глубину изучаемого, повышают наглядность обучения, способствуют интенсификации учебно-воспитательного процесса, усиливают эмоциональность восприятия учебного материала. Авторы рекомендуют коллекцию ЦОРов для использования на уроках физической культуры и во внеурочное время.

Ключевые слова: ФГОС, физическая культура, ИКТ, электронные образовательные ресурсы, урок.

S.B. Koval, N.A. Zaches

Omsk State Pedagogical University

ICT IN TEACHING PHYSICAL CULTURE IN ACCORDANCE WITH THE FSES

Abstract. The content of physical culture education changes qualitatively the point of view on the basic form of education – lesson of physical culture – and assures conversation of the content of school physical education system in the framework of state priorities of modernization of education. Federal state educational standard is aimed at formation of information competence of members of educational process which is achieved by using electronic educational resources. Electronic educational resources have the good descriptiveness, the reliability, allow to permeate into the depth of studied, improve visual instruction, contribute to the intensification of the educational process, enhance emotional perception of educational material. The authors recommend the collection DER for using at lessons of physical culture and after school.

Keywords: FSES, physical culture, ICT, electronic educational resources, lesson.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования метапредметные результаты освоения основной образовательной

программы должны отражать, в том числе и «...формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий» [4].

Современные педагогические технологии, в частности использование новых информационных технологий, Интернет – ресурсов, позволяют достичь максимальных результатов в развитии этой компетентности.

Поэтому одним из приоритетных направлений работы учителя физической культуры образовательных учреждений является повышение качества образования через использование информационных технологий на уроках наряду с традиционными формами обучения.

Стандарт направлен на обеспечение условий для эффективной реализации и освоения обучающимися основной образовательной программы, в том числе – обеспечение условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья. В соответствии с требованием ФГОС новая тенденция в преподавании физической культуры в школах направлена на массовое привлечение всех школьников к занятиям, независимо от наличия противопоказаний по состоянию здоровья. ИКТ в частности, дает возможность теоретического изучения предмета «Физическая культура» школьниками, имеющими медицинское освобождение от практической деятельности на уроке.

Успешно учиться и учить в современной школе помогают электронные образовательные ресурсы (ЭОР).

Самые эффективные электронные образовательные ресурсы – мультимедиа-ресурсы. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графики, фото, видео, звука и анимации.

Интерактивные средства обучения предоставляют уникальную возможность для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности учащихся [1]. Ученики действительно получают возможность самостоятельно учиться. Можно самостоятельно провести практическую работу по предмету и тут же проверить свои знания.

Мультимедиа-ресурсы не заменяют учителя и учебники, но в то же время создают принципиально новые возможности для усвоения материала.

Работая с ЭОР можно порекомендовать сайты, где коллекция ЦОРов вызывает доверие и отвечает хорошему качеству:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

2. "Школьный портал - Единая стартовая страница", <http://portalschool.ru/>

3. Федеральный портал "Российское образование" (<http://edu.ru>)

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

На сайте <http://fcior.edu.ru/> электронные модули воспроизводятся с помощью ОМС плеера.

Не менее актуальным является вопрос использования информационных технологий на уроках физической культуры в основной и подготовительной физкультурных группах, так как ребята должны наглядно видеть и понимать преимущества ведения здорового образа жизни, используя для этого средства физической культуры.

Применение ИКТ возможно на всех этапах урока [3]. В водной части урока с целью мотивации в 6–8 классах используем ролики, направленные пропаганду и рекламу здорового образа жизни и регулярных самостоятельных либо групповых занятий физической культурой. Отдельный ролик занимает всего около 4 минуты. И это прекрасно вписывается в формат урока. Ролики вмещают довольно много информации, зачастую охватывающей все содержание предстоящего занятия.

Изучение нового материала очень эффективно происходит с использованием ИКТ. Из подобранных учителем видеофрагментов учащиеся получают представление об изучаемом двигательном действии, учатся моделировать последовательность движений, что позволяет освоить изучаемое двигательное действие в более короткий срок и делает урок более содержательным и увлекательным.

На стадии закрепления знаний компьютер позволяет решить проблему традиционного урока – индивидуального учета знаний, а также способствует коррекции полученных умений и навыков в каждом конкретном случае.

На этапе повторения в компьютерном варианте учащиеся решают различные проблемные ситуации. В результате в мыслительную деятельность включаются все ученики. Степень их самостоятельности в освоении материала регулируется учителем.

Использование тестирующих компьютерных программ на уроках физической культуры позволяет объективно оценить теоретические знания учащихся [2].

Тесты могут использоваться на любом этапе обучения. Компьютерные тексты предусматривают как работу с подсказкой ответов, так и без них. Время, выделяемое на тест, зависит от сложности вопросов и их количества. Выигрывает от этого не только учитель, такая компьютерная программа полезна, прежде всего, ученикам. В компьютеризованном виде возможен вариант самообучения, идущий в 2–4 раза быстрее, чем при традиционном коллективном разборе результатов тестирования.

Исходя из выше сказанного, мы рассматриваем применение компьютерных технологий в процессе физического воспитания школьников как средство методической поддержки учебного процесса.

Таким образом, компьютерная поддержка позволяет вывести современный урок на качественно новый уровень, повысить статус учителя, использовать различные виды деятельности на уроке, эффективнее организовать контроль и учёт знаний учащихся.

Литературные и интернет-источники:

1. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в образовательном процессе по физической культуре / Материал Всероссийской научно-практической конференции. - Санкт-Петербург, 2000. – 23 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.
3. Самсонова А.В. Использование информационных технологий в физической культуре и спорте / Самсонова А.В., Козлов И.М., Таймазов В.А. // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 9. – С. 22–26.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897. – 50 с.

УДК 004

Е.В. Коваль

Омский государственный педагогический университет

МЕСТО ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В наше время учитель должен не только научить школьника учиться, но и воспитать личность, ориентированную на саморазвитие. Успешно учиться и учить в современной школе помогают электронные образовательные ресурсы и образовательные интернет-ресурсы. Самые эффективные электронные образовательные ресурсы – мультимедиа-ресурсы. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графики, фото, видео, звука и анимации. Таким образом, используется все виды восприятия; следовательно, закладывается основа мышления и практической деятельности ребенка.

Ключевые слова: ФГОС, химия, ИКТ, электронные образовательные ресурсы, урок.

THE PLACE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN MODERN EDUCATION

Abstract. These days a teacher should not only teach students to learn, but also to educate the personality-oriented self-development. E-learning resources and educational Internet resources help to learn successfully in the modern school. The most effective electronic educational resources is multimedia resources. In these learning objects are presented in many different ways: by using text, graphics, photos, video, sound and animation. Thus it uses all kinds of perception, therefore it lays down the foundation of thinking and practical activity of the child.

Keywords: FSES, chemistry, ICT, electronic educational resources, lesson.

Инновационные технологии в образовании требуют не только развития образования на основе информационных технологий, но и создания соответствующей информационно-образовательной среды. Исходя из этого, появился государственный проект федеральной целевой программы [1] «Развитие единой образовательной - информационной среды».

Таким образом, сегодня наиболее перспективным и соответствующим социально-экономическим, а также и психологическим условиям является использование электронные образовательные ресурсы в обучении, том числе и в образовательной области «Химия».

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства [2]. В самом общем случае к ЭОР относят учебные видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно бытового магнитофона или CD-плеера.

Для того чтобы использовать ЭОР в учебном процессе нужен компьютер с доступом в интернет.

При помощи браузера (Opera, Google и т. д.) нужно зайти на сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (www.fcior.edu.ru).

В графе «Просмотр ресурсов» необходимо установить проигрыватель «ОМС».

Теперь на компьютере появился ОМС плеер, в нем можно просматривать образовательные модули.

Скачиваем модули: заходим на сайт www.fcior.edu.ru. В правой верхней части экрана, в графе «Поиск» введем интересующий нас учебный предмет или даже отдельную тему. Нажмем на клавишу «Найти». Появится список модулей, удовлетворяющих нашему запросу. Выбираем понравившийся нам модуль и нажимаем на клавишу «Загрузить». По завершению загрузки нажмем на скаченный файл, после этого откроется окно, в котором можно на выбор пользователя воспроизвести модуль, либо поместить его в локальное хранилище либо поместить модуль в локальное хранилище и воспроизвести. Запускаем ОМС проигрыватель, заходим в раздел «Модули», в котором выбираем любой из скаченных нами модулей. Кликаем по интересующему нас модулю и можно работать.

В качестве примера, выберем модуль по предмету «Химия» 11 класс:

1. Предположим, что подготовительные работы по установке ОМС проигрывателя совершены.

2. Заходим на сайт www.fcior.edu.ru.

3. В строке «Поиск» вводим «Химия 11 класс» - жмем на клавишу «Поиск».

4. Доступно 3602 модуля по интересующему нас запросу (при необходимости сузить границы поиска путем добавления дополнительных критериев поиска: Химия 11 класс алканы).

5. Выбираем понравившийся нам модуль, жмем на клавишу «Загрузка».

6. Выбираем одну из трех возможных операций (воспроизвести модуль, либо поместить его в локальное хранилище либо поместить модуль в локальное хранилище и воспроизвести), предварительно кликнув по скаченному модулю. Модуль готов к работе!

Работая с ЭОР можно порекомендовать сайты, в которых коллекция ЦОРов вызывает доверие и отвечает хорошему качеству:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>

На сайте <http://fcior.edu.ru> электронные модули воспроизводятся с помощью ОМС плеера.

В результате проделанной работы, мы пришли к выводу о том, что реализация ЭОР НП в общеобразовательной школе возможно и применима на практике.

1. Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательно-информационной среды».

2. Виды электронных образовательных ресурсов // Образовательный ресурс Московского энергетического Института <http://ftemk.mpei.ac.ru/ctl>

3. ОМС - открытые образовательные модульные мультимедиа системы.

4. ОМС плеер – набор программного обеспечения предназначенного для воспроизведения электронных учебных модулей.

Таким образом, использование ЭОР в контексте современного образования вовсе не сопряжено с какими-либо трудностями и под силу каждому. Очевидно, что в необходимости использования ЭОР сомневаться не приходится.

Литературные и интернет-источники:

1. Береснева Е.В. Современные технологии обучения химии. – М.: «Центрхимпресс», 2004. – 144 с.

2. Нацкевич Ю. А. Дистанционные мероприятия в контексте современных тенденций образования // Дистанционные мероприятия как средства реализации ФГОС: сборник тезисов докладов Международной конференции. – Омск: Полигр. Центр «Татьяна», 2013. – 405 с.

УДК: 373.1

Е. Ю. Колесникова

Средняя общеобразовательная школа № 118

ДИСТАНЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена вопросам организации профильного обучения в школе на ступени среднего общего образования, посредством разветвленной сети общеобразовательных учреждений использующих интеграцию дистанционных образовательных технологий и очное обучение. Автор представляет механизм использования дистанционного обучения в организации очного обучения. Особое внимание уделяется описанию моделей дистанционного обучения и способам применения их в организации учебного процесса сетевого взаимодействия школ.

Ключевые слова: профильное обучение, сетевая модель профильной школы, дистанционное обучение, образовательные ресурсы, индивидуальные образовательные маршруты, банк информационных ресурсов.

E.Y. Kolesnikova

Secondary School №118

REMOTE MONITORING IN THE NETWORK OF SUBJECT-ORIENTED EDUCATION

Abstract. The present article concentrates on questions of organization of subject-oriented learning at school of general secondary education by means of multi-branch network of educational institutions, which integrate remote educational technology and intramural learning. The author presents the mechanism of using remote education in schools of intramural learning. The special attention is paid to

the description of models of remote education and ways of using them while organizing the educational process in the networking cooperation of schools.

Keywords: subject – oriented learning, network model of subject – oriented school, distance learning, educational resources, individual educational routes, informational resources bank

Приоритетным на старшей ступени обучения в школе становится построение такого учебно-воспитательного процесса, который в полной мере предоставлял бы учащимся оптимальные условия для получения качественного образования при условии самостоятельного выбора предметов для углубленного изучения и способствовал реализации их творческих запросов. В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» говорится, что система поддержки талантливых детей должна быть подкреплена «...распространением электронных образовательных ресурсов, развитием дистанционных технологий образования с использованием различных сервисов сети Интернет» [3. С 3]. Поэтому для общеобразовательной организации является актуальным создание электронной информационно-образовательной среды, позволяющей обучающимся получить новые возможности в построении индивидуальной траектории обучения и расширить свои образовательные возможности в условиях профильного обучения. Организация профильного обучения возможна через сетевое взаимодействие образовательных организаций, которое представляет собой их совместную деятельность, обеспечивающую возможность обучающемуся осваивать образовательную программу определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных организаций [1].

С 2007 года наша школа участвует в проекте «Сетевая организация профильного обучения». Его цель – обеспечить высокое качество образования, которое станет основой будущей успешной профессиональной деятельности. Четыре общеобразовательных школы Октябрьского административного округа города Омска, используя первый вариант построения сети, объединили свои образовательные ресурсы, чтобы максимально удовлетворить образовательные запросы школьников: БОУ «СОШ №118», БОУ «СОШ №45», БОУ «СОШУИП №31», БОУ «СОШУИП №73». Все вышеперечисленные образовательные учреждения находятся в зоне транспортной доступности.

Базовым механизмом взаимодействия наших образовательных учреждений стал механизм кооперации - совместного использования ресурсов для реализации образовательных программ и индивидуальных учебных планов учащихся. Образовательные организации, входящие в сеть, предоставляют обучающимся как профильное изучение математики и русского языка, так и углубление знаний посредством индивидуальных образовательных маршрутов.

Анализ опыта работы сети, за все годы существования, показал, что приоритетным направлением развития сетевого профильного обучения является внедрение дистанционного сопровождения преподаваемых предметов и элективных курсов [4]. При этом школа имеет возможность разбивать учащихся класса на малые группы сотрудничества по предметам, выбранным ими в соответствии с индивидуальными учебными планами, и не предусматривать отдельных учебных помещений для каждой группы. Достаточно разместить всех учащихся класса в одном оборудованном компьютерами помещении с выходом в Интернет и провести урок по выбранным сетевым учебным курсам. Сетевой урок может проводиться в присутствии классного руководителя и поддерживается сетевыми преподавателями. Такое построение учебного процесса позволяет образовательному учреждению:

1. расширить спектр образовательных услуг, предоставляемых учащимся в соответствии с их образовательными потребностями;
2. использовать систему частичного экстерната с целью интенсификации и оптимизации учебного процесса;
3. реализовать индивидуально-ориентированный подход, не привлекая к работе дополнительные педагогические кадры;

4. предоставить учащимся возможность самостоятельно организовать свою учебную деятельность через выбор темпа и ритма занятий, адекватного их психолого-педагогическим особенностям;

5. организовать занятия по различным предметам в одной учебной аудитории;

6. экономить время и средства за счет отсутствия необходимости организовывать передвижение учащихся из одного образовательного учреждения в другое;

7. индивидуализировать занятия в системе дополнительного образования.

В нашей сети выбрана смешанная модель обучения, которая включает интеграцию дистанционных образовательных технологий и очное обучение с применением сетевых технологий, кейс - технологий и видеоконференцсвязи.

Внедрение дистанционного обучения на начальном этапе возможно средствами Единой образовательной сети «Дневник.ру». В дистанционном обучении возможно использование двух различных моделей представления знаний:

1. асинхронная модель, которая предполагает, что преподавание и обучение происходят не только в разных местах, но и в разное время (офлайн). Преподаватель размещает видеозанятие в сети «Дневник.ру», обучающийся в удобное время изучает размещенный продукт.

2. синхронная модель или модель распределенной аудитории предполагает, что обучение происходит удаленно от преподавателя, но в режиме реального времени (онлайн). Обучающиеся и преподаватель, согласно расписанию, не покидая своего образовательного учреждения, находясь в классе, где установлено дистанционное оборудование проводят видео-урок.

Проведение дистанционных занятий осуществляется при помощи: заданий; учебных модулей; выполненных работ участников; телекоммуникаций (по электронной почте и в чат-режиме); рефлексии.

Задания для участников – высылаются педагогом с указанием сроков их выполнения. Задания представляют собой технологические (алгоритмические) предписания по созданию каждым участником образовательной продукции на заданную тему или проблему.

Учебные модули – это теоретический материал, который высылается участникам вместе с заданием. Задача модуля – предоставить участникам среду для самоопределения в изучаемой теме и организации собственной разработоческой деятельности.

Работы участников дистанционного обучения – это результаты выполнения каждым участником предложенных дистанционным учителем заданий. За 5 дней участникам предлагается выполнить от 1 до 3–5 заданий согласно программе и расписанию.

Телекоммуникации – это дискуссии участников дистанционного обучения между собой, диалоги и консультации с ведущим курса, коллективные обсуждения поставленных вопросов, защита участниками своих разработок, другие формы взаимодействия участников проекта.

Рефлексия – это осознание собственной деятельности, ее способов, результатов, затруднений, путей их решения. Осознание в ходе дистанционного обучения собственной деятельности является необходимым элементом занятий, не менее важным, чем выполнение собственно предметной деятельности.

Результаты организации учебного процесса с применением дистанционных форм обучения способствуют:

1. повышению качества образования за счет внедрения в учебно-образовательный процесс школы (сети) информационно-образовательной среды;

2. снижению школьной учебной нагрузки в старшем звене за счет введения дистанционного обучения по элективным курсам;

3. расширению возможностей профильного обучения старшеклассников за счет расширения профилей обучения;

4. созданию банка электронных образовательных ресурсов;

5. созданию информационных ресурсов в «Дневник.ру» и на сайте школы для учащихся и их родителей, содержащих информацию о программах, по которым ведется

обучение; о домашних заданиях, их уровне и направленности; об индивидуальных консультациях педагогов; электронная библиотека; справочный материал различной направленности и т.п.;

- повышению результативности участия школьников в олимпиадах и творческих конкурсах;
- развитию ИКТ-компетентности учащихся и педагогов;
- активизации участия педагогических работников в вебинарах различного уровня.

Литературные и интернет-источники:

1. Гаврилин А.В. Аналитический обзор существующих моделей профильного обучения при сетевом взаимодействии образовательных учреждений / А.В. Гаврилин, О.В. Шалыгина. – URL: http://vio.uchim.info/Vio_56/cd_site/articles/art_3_4.htm.

2. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Приложение к приказу Минобразования РФ от 18.07.2002 Москва N 2783. – URL: <http://www.profile-edu.ru/content.php?cont=19>.

3. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». – URL: <http://минобрнауки.рф/Документы/1450>

4. Полат Е.С. Дистанционное обучение в профильных классах общеобразовательной школы. – URL: <http://pandia.ru/text/79/313/24222.php>

УДК 002:372.8

В. М. Комарова

Белогривская средняя общеобразовательная школа

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СЕЛЬСКИХ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛАХ

Аннотация. Данная статья раскрывает причины возникновения малокомплектных школ и некоторые проблемы внедрения дистанционного образования и электронного обучения в таких школах на конкретном примере.

Ключевые слова: малокомплектная школа, дистанционное образование, электронное обучение, информационно-коммуникационные технологии, образовательная деятельность.

V. M. Komarova

Belogrivskaya Secondary School

PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGIES OF DISTANCE EDUCATION AND E-LEARNING IN RURAL UNGRADED SCHOOLS

Abstract. The article reveals the causes of small schools and some problems of implementation of distance education and e-learning in these schools on a concrete example.

Keywords: small schools, distance education, e-learning, information and communication technologies, educational activities.

«Рыба ищет, где глубже, а человек — где лучше». Думаю, все знают эту поговорку. Почему я начала с этого? Сейчас расскажу.

15 лет назад наша сельская школа (МБОУ «Белогривская СОШ» Большеуковского МР Омской области) обучала не менее 10 учеников в каждом классе, доходило и до 17. На сегодняшний день в первом классе обучаются 2 ребёнка, а в 4 и того ужаснее – 1. Максимальное количество детей в классе – 6. Всего в школе обучается 45 детей при одиннадца-

ти классах, из них 6 человек из двух соседних деревень. С каждым годом эта цифра уменьшается. Педагогический состав включает 15 человек. Из них только я являюсь не-специалистом, имею высшее техническое образование и в данный момент получаю педагогическое. Среди моих коллег четверо – почётные работники общего образования, победители Приоритетного национального проекта «Образование», а учитель математики - Заслуженный учитель России, Отличник народного просвещения со стажем педагогической работы 40 лет. Практически все имеют высшее педагогическое образование. Состав неплохой, но дело это не меняет. Получается, что на одного учителя приходится 3 ученика. Школа является малокомплектной, классы совмещаются, и вот здесь-то мы и сталкиваемся с трудностями, которые можно решить, активно применяя информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Много работ написано про оптимизацию образования, о сокращении педагогического состава за счёт внедрения дистанционного образования (ДО), электронного обучения (ЭО) и т.д. Моя статья раскроет не только положительные моменты, но и проблемы внедрения ИКТ, применительно к нашей сельской местности.

Внедрение инновационных образовательных технологий на сегодняшний день является необходимостью современного мира, в котором человек получает доступ к мировым ресурсам информации. Федеральные государственные образовательные стандарты обязывают педагога применять ИКТ в образовательном процессе [2].

Особенностью малокомплектных школ является многопредметность в работе учителей при совмещении административных обязанностей руководителей школы [1]. Например, директор школы ведёт уроки физики, его заместитель по учебно-воспитательной работе – географию, изобразительное искусство и мировую художественную культуру, а учитель информатики – химию и биологию и по совместительству отвечает за воспитательную работу. Задумайтесь только, какая нагрузка на одного человека? А если учесть, что классы при этом совмещены?

Сложностей немало, сначала учишь сам, потом – объясняешь детям. Я сама сталкивалась с этой проблемой. Дома изучала учебник, методические материалы, презентации и видеоуроки (самообразование с использованием ИКТ). Настоящее законодательство обязывает педагогов получать образование по совмещаемым предметам, повышать квалификацию, иметь собственный веб-сайт и т. д., что зачастую тяжело даётся людям, которые недавно познакомились с компьютером. Учителям приходится оставлять своих учеников, семью, дом недели на две и ехать в город Омск, или выезжать в район на обучение. Это требует затрат финансов и времени. При и так насыщенной уроками недели, педагогу необходимо находить время для дополнительных занятий, чтобы выдать программу. Здесь приходит на помощь дистанционное образование. Сегодня, используя современные ИКТ, можно повышать свою квалификацию, переобучаться, принимать участие в конференциях, дистанционных викторинах, конкурсах, проектах, олимпиадах и т.д., не отставая по программе, без финансовых затрат и времени на дорогу и не покидая семьи. Всё это конечно здорово, но есть некоторые проблемы.

Наша школа превратилась в малокомплектную из-за активной миграции семей с детьми, трудоспособного населения и молодёжи в районный или областной центр. За пять лет население нашего села уменьшилось приблизительно на 35 %. Молодёжь, уехав в город, редко возвращается. Только в этом году уехало несколько семей. Происходит это из-за отсутствия нормальных условий для жизни, а конкретно: не ремонтируются дороги, медицина в лице одного фельдшера (районный центр находится в 50-ти км, но и там один врач исполняет обязанности нескольких), отсутствует централизованное или газовое отопление, водоснабжение, а главное, на что опирается ДО, нет нормального интернета. Население наше насчитывает около 300 жителей. Мы только в 2010 году смогли воспользоваться услугами сотовой связи MegaFon. Вышку установили в соседнем селе. А вот в зону покрытия сетью Интернет мы не вошли. Приходится покупать усилители, длинные кабели и устанавливать модемы и роутеры как можно выше на крышу. Школьная сеть бы-

ла подключена первоначально через телефон к оператору Ростелеком, зачастую связь с Интернетом пропадала, а школа неделями была «отрезана» от мира сего, пока не приедут специалисты и не устранят проблему. Это значит, что отсутствует электронная почта, которая сегодня играет большую роль в управлении образованием. Затем оператору стало не выгодно нас содержать, и он отказался обеспечивать школу Интернетом. Затем в течение года за Интернет-связь отвечала я со своим личным ноутбуком и модемом, принося их каждый день в школу. Много времени тратилось на поиски сигнала по окнам, но только таким образом можно было поддерживать связь с внешним миром. Приобрели Роутер от MegaFon, усиливающую антенну, но и при этом интернет то слабый, то вообще отсутствует. Естественно, государству, а тем более оператору не выгодно тратиться на наше неперспективное село, поэтому надежд на улучшение условий жизни нет.

Давайте предположим, что школа, в конце концов, закроется, учеников будут возить в районный центр каждый день за 50 км? Реально? Думаю, многие родители выберут путь миграции, педагоги поедут искать себе место в городских школах, останутся только пенсионеры, и село со временем исчезнет с карты области. Предположим другой вариант, который активно предлагается малокомплектным школам: предложим ученикам ДО. Во-первых, это вызовет социальную напряжённость в обществе. Родители не всегда одобряют современные способы обучения детей с использованием презентаций или видео, а тем более – самообразование ребёнка, не понимая, за что в таком случае учитель получает заработную плату. При низком качестве Интернета не получится связаться с педагогом онлайн. Ребёнок, зачастую, испытывает трудности в поиске нужной информации без помощи наставника среди её огромного количества. Не каждый педагог решится получать образование дистанционно, ему необходимо общение с человеком напрямую, возможность посоветоваться с коллегами и т.д. Детям тем более трудно самостоятельно сконцентрировать своё внимание, им необходимо слышать речь учителя, они предпочитают уроки-дискуссии или уроки-диалоги.

Не обошёл нас стороной и вопрос внедрения ДО в обучении детей-инвалидов. Проблем было много: во-первых, связь часто пропадала; во-вторых, уроки зачастую переносились по причине изменения расписания уроков педагога в своей школе (районной), а это негативно сказывалось на психике ребёнка-инвалида и её мамы; в-третьих, отсутствовал прямой контакт с учителем (при общении напрямую ты видишь настроение ребёнка, его самочувствие, знаешь, с какой стороны к нему подойти). Желаемых результатов в данном случае ДО не принесло.

Поговорим об укомплектованности оборудованием. В малокомплектную школу государство вкладывать финансовые средства не спешит, видимо, ждёт её закрытия. Выход в Интернет у нас есть только в компьютерном классе, где преподаётся информатика. Почти все уроки получаются как «открытые», постоянно на них присутствуют ещё педагоги, которые просматривают электронную почту, заполняют электронный журнал, готовятся к занятиям, используя интернет-ресурсы и т.д. Объясняют это так: «Я тихонечко посижу, я вам не помешаю...» На самом деле это психологически сложно. Отказать им тоже не правильно, т.к. других возможностей выполнения своих обязанностей нет.

Положительных сторон использования ИКТ, ДО, ЭО много, но, если учесть все проблемы современных сельских малокомплектных школ (плохая скорость Интернета, отсутствие необходимого количества компьютеров с выходом в Интернет, их расположенность только в компьютерном классе), можно предугадать, что желаемых результатов этим не добиться, хотя многие возможности ИКТ, такие как вебинары, дистанционные курсы повышения квалификации, телекоммуникационные викторины, дистанционные олимпиады и проекты, мы используем и рады этим возможностям.

Литературные и интернет-источники:

1. Грибанский С. И. Модернизация управления учебно-воспитательным процессом сельской малокомплектной школы в условиях информатизации системы образова-

ния. – URL: http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/09_2009/11.pdf (дата обращения: 08.10.2015).

2. Утёсова Е. А. Эссе о перспективах дистанционного образования в Муниципальном общеобразовательном бюджетном учреждении средней общеобразовательной школе № 92, Сочи. – URL: <http://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/2015/02/20/esse-o-perspektivakh-dstantsionnogo> (дата обращения: 09.10.2015).

УДК 004:37.016

О. Н. Комарова
Лицей №145

ПРОЕКТ «СЕТЕВАЯ АЗБУКА, ИЛИ ВЗРОСЛЫЕ И ДЕТИ В ИНТЕРНЕТЕ»

Аннотация. В современном обществе дети являются «цифровыми аборигенами», которые с легкостью осваивают гаджеты, но используют их не для образовательных целей. Возникла необходимость целенаправленной работы по знакомству с принципами работы в Интернете, созданием безопасного образовательного пространства и знакомства с образовательными сервисами.

Ключевые слова: Интернет, блог, сервисы, образование, проект.

О. N. Komarova
Lyceum №145

PROJECT "WEB ABC, OR GROWN AND CHILDREN ON THE INTERNET"

Abstract. Nowadays children are “digital aborigines” who easily work with different gadgets, but they use them not for education. So it is necessary to work purposely to understand the principles of the Internet work, creating safe educational space and learning education services.

Keywords: Internet, blog, services, education, the project.

Более половины взрослого населения России – пользователи Интернета. Компьютеры стали неотъемлемой частью в жизни практически каждой семьи, влияние Интернета с каждым годом усиливается. Многие родители категорически против того, чтобы дети пользовались Интернетом, но ведь больше половины детей уже там. На данный момент Интернет – основной способ общения современного общества. Он в значительной мере заменяет живое общение, письма, телефонные разговоры [4].

Последняя статистика свидетельствует о том, что перед экранами мониторов сидит больше людей, чем перед телевизорами. Влияние Интернета все усиливается: по данным социологических исследований годовой прирост интернет-аудитории - минимум 16%. Это уже тот этап, когда можно говорить о качественных изменениях общества. Пожалуй, самое радикально влияние интернета - на подрастающее поколение. И перед взрослыми стоит важная задача - разобраться в том, что происходит с нашими детьми [6].

Дети начальной школы становятся участниками социальных сетей, пользователями он-лайн игр, а следовательно, они находятся в опасности, так как в Интернете, как и в большом городе, есть опасные места (агрессия, унижение, порнография и т.д.). [5] Необходимо ограничить опасное воздействие на детей во всемирной сети, но в то же время научить пользоваться Интернетом [1].

В настоящее время кроме коммуникативных функций в Интернете огромное количество сервисов образовательной направленности, о существовании которых родители и

дети ничего не знают. Есть сайты, которые предлагают для изучения информацию в разных видах. Достаточно уже сервисов, которые предназначены для обобщения полученной информации, визуализации, представления, проверки. Сегодня во всемирной паутине проходит несметное количество образовательных проектов, использующих различные социальные сервисы WEB 2.0 [2]. В соответствии с ФГОС второго поколения учащиеся начальной школы не только знакомятся с компьютером, но и с современными средствами сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации [8]. Проблема формирования информатической компетентности школьников является важнейшей целью общего школьного образования [3].

Необходимо обратить внимание родителей на образовательные возможности Интернета, научить работать ребёнка в сети без угроз, безопасно. Но для этого должна быть специально организованная деятельность, пространство. Блог – это реальная возможность для образования и информирования учащихся. Проект, основанный на изучении безопасности в Интернете, на освоение с сервисами, направленными на формирование ИКТ-компетенций, несомненно, поможет и детям, и родителям понять, что Интернет – это не только способ общения и получения информации, но и возможность познавать новое, обобщать, проверять, систематизировать полученные знания.

Цель развиваемого нами в образовательном пространстве лица № 145 проекта: создание условий для формирования ИКТ-компетенций обучающихся и родителей, развития коммуникативных навыков, знакомство с основами безопасности в Интернете.

Задачи:

- формировать умение использовать Интернет для образовательных целей через знакомство с сервисами;
- познакомить с правилами безопасной работы в Интернете;
- формировать умение анализировать полученную информацию и высказывать своё мнение через написание комментариев к сообщениям;
- развивать письменную речь, как средство общения и сообщения;
- укреплять семейные взаимоотношения через совместную деятельность.

Основная идея проекта заключается в создании единого образовательного пространства, в котором будут существовать участники проекта. Они будут коллективно, самостоятельно изучать сервисы и основы безопасной работы в Интернете.

Одно из условий проведения проекта «Сетевая азбука»: наличие блога, наполненного положительным образовательным контентом. Поэтому на подготовительном этапе необходимо создать свой Интернет-сервис, который будет учебной площадкой для участников. На базе образовательного блога возможно осуществление дистанционного обучения с использованием сервисов Веб 2.0, координирование участников сетевых проектов, оперативное информирование участников образовательного процесса, создание летописи жизни класса.

Так как ребенок в сети Интернет подвержен рискам, то участие в проекте только с родителями или их законными представителями, таким образом, участниками проекта являются учащиеся и их родители.

Знакомство с проектом начинается с знакомства с блогом, его назначением, возможностями и содержанием. Всем участникам объясняются цели и задачи проекта, сроки и содержание.

В ходе проекта участники изучают сетевую азбуку, в которой представлены основные положения о способах работы (безопасность, этикет), работа с сервисами образовательной направленности.

Буква «А». Основной этап начинается с анкетирования участников. Анкета содержит вопросы о том, как используют Интернет родители и дети, с какими сервисами знакомы, каковы ожидания от участия в проекте. Анкетирование выполняется на базе Google Формы.

Общие выводы по анкетированию представляются в сообщении в блоге.

Буква «Б». На втором этапе участники обсуждают безопасность в Интернете. Для этого используется буклет, представленный на сайте МТС «Безопасность – это просто», в котором в доступной для детей форме объясняются возможные опасности в Интернете. На этом же этапе родителям предлагается заполнить разрешение на использование информации об участниках, их фотографий, достижений. Это является обязательным условием, так как регламентирует авторские права и личную безопасность. Ребятам предлагается онлайн игра на сайте «Безопасность – это просто».

Буква «Э». В блоге под каждым сообщением возможна публикация комментариев. Для того чтобы написать комментарий, нужно хорошо изучить содержание сообщения, сформулировать своё отношение к этому содержанию. Все комментарии должны быть написаны с соблюдением правил русского языка, не должны содержать оскорблений, угроз, ссылок на посторонние сайты и рекламу. Всё это относится к этикету в сетевом сообществе [7]. Участники сами определяют правила этикета при работе в сети, заполняя коллективный документ. В ходе всего проекта участники учатся писать комментарии, содержащие отношение к продукту, который опубликован. На отдельной странице блога публикуются правила этикета работы в сети.

Буква «Г». На этом этапе участники создают газету с использованием фотографий на он-лайн доске (сервис lino.com). Основой для газеты может быть поход, экскурсия, праздник в классе, в школе. Ребята вместе с родителями оставляют на доске свои впечатления о мероприятии. Для работы используется доступный сервис, в блоге публикуется инструкция. Итогом работы станет созданная коллективно газета.

Буква «К». На данном этапе участники работают с кроссвордом и учатся создавать свой. Тематика кроссворда «Природа» позволяет создать кроссворды о животных, растениях, неживой природе. Учащиеся и родители знакомятся с сервисом «Фабрика кроссвордов». Так как сервис русскоязычный, то проблем с созданием собственного кроссворда не возникает. На блоге публикуется инструкция по работе с сервисом. Все кроссворды также публикуются в блоге.

Буква «М». Предлагается собрать мозаику и научиться создавать свою. Сервисом для реализации данного этапа достаточно много, но самый доступный для учащихся начальных классов flash-gear.com. Так как этап предновогодний, то для создания мозаики используются рисунки с атрибутами праздника. Все мозаики публикуются в блоге, создание коллекции мозаик.

Буква «Ф». Зимние каникулы, выходные – хороший повод погулять и поиграть. Всегда хочется, чтобы осталась память о проведённом отдыхе. Практически все родители учат своих детей фотографировать и фотографируют сами. На этом этапе участники знакомятся, как можно эффектно и просто создать слайд-шоу из фотографий на сайте Photoreach. Все работы публикуются на блоге.

Буква «О». Создание открытки для мамы. Ребята выполняют рисунок букета для мамы, оцифровывают его (сканирование или фотографирование). Для создания открытки используется сервис playcast.ru. Этот этап дети выполняют под руководством куратора без родителей. Все открытки публикуются в блоге в преддверии праздника 8 Марта.

Буква «П». Создание коллективной презентации «Мы и наше здоровье». Презентация создаётся в Google, поэтому все взрослые участники должны зарегистрироваться и получить аккаунт. Презентация состоит из фотографии и небольшого текста. Каждая семья заполняет только одну страницу. Созданная презентация публикуется в сообщении блога.

На заключительном этапе все участники заполняют анкету, Итоги которой публикуются в блоге. Рефлексия оформляется в коллективной газете на онлайн доске. Участники заполняют анкету по сервисам и приоритетам. В блоге создаются продукт со ссылками на все созданные ресурсы, которые возможно использовать в урочной и внеурочной деятельности.

В результате реализации проекта должны произойти качественные изменения в ИКТ - компетенциях всех участников.

Предполагается, что участники проекта научатся:

- работать в сети, соблюдая правила безопасности;
- анализировать и подбирать необходимую информацию, фотографии;
- создавать коллективные продукты;
- работать в сервисах по созданию собственных продуктов: мозаик, кроссвордов, презентаций, слайд-шоу;
- высказывать своё отношение к продуктам творчества других участников проекта.

В ходе всего проекта заполняется таблица по формирующему оцениванию, которую заполняет куратор.

Если этап пройден, то ячейка закрашивается зелёным цветом, если есть недочёты – жёлтым, этап не пройден – красным. Если участники выполнили все задания, то строчка будет вся зелёного цвета.

Участники заполняют таблицу по изучению сервисов самостоятельно.

Сервис изучили, задание выполнили – 2 балла.

Сервис изучили, задание выполнили частично – 1 балл.

Таким образом, происходит самооценивание своего результата.

В ходе всего проекта участники пишут комментарии, которые тоже оцениваются участниками.

Координатор проекта осуществляет общее руководство, размещает инструкции, задания, результаты работы в блоге, анкеты, итоги анкетирования, оформляет странички с правилами работы в Интернете, с необходимыми ссылками. Родители учащихся являются полноправными участниками и все задания выполняют совместно с детьми. Они обязательно контролируют, чтобы на домашних компьютерах стоял детский поисковик, который обеспечивает безопасность работы детей.

Проект имеет большие возможности для продолжения, так как в Интернете много сайтов для изучения и использования в образовательных целях.

В перспективе создание блога, авторами которого будут родители и дети. В сообщениях блога будут публиковаться продукты участников.

Одним из вариантов может быть дифференцированное домашнее задание, которое будет выполняться в определённом изученном сервисе.

Литературные и интернет-источники:

1. Баранова Ю. Безопасный Интернет: запрещать или обучать // Основы безопасной жизнедеятельности. – 2015. – № 3. – С. 30–33.
2. Богданова Д. Что делать, чтобы успеть // Дети в информационном обществе. – 2012. – № 10. – С. 58 – 65.
3. Лапчик М.П. О целях информатического образования учащихся // Информатика и образование. – 2008. – № 3. – С. 1–7.
4. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2(241). – С. 3-9.
5. Солдатова Г. Агрессоры и жертвы // Дети в информационном обществе. – 2012. – № 11. – С. 42–51.
6. Солдатова Г. Что с нами происходит? // Дети в информационном обществе. – 2012. – № 11. – С. 1.
7. Столярова Е.Г. Семинар-занятие "Нетикет – сетевой этикет". – URL: <http://festival.1september.ru/articles/587561/> (дата обращения 09.10.2015).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/922> (дата обращения 09.10.2015).

Л. Г. Кузнецова, И. Г. Задаура
Средняя общеобразовательная инновационная
школа №1 им. М. Айтхожина,

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Аннотация. В статье рассматривается модель дистанционного обучения. Наибольшее распространение на сегодняшний день получили: интеграция очного и дистанционного обучения, сетевое обучение и модель дистанционного обучения с помощью кейс-технологий. Обучение, построенное на использовании интернет - технологий, позволяет решить проблемы обеспечения качественного образования в случаях недоступности или ограниченной доступности очного обучения: обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, болезни, удаленность от учреждений образования.

Ключевые слова: интернет-технологии, кейс-технологии, дистанционное обучение, ресурсный центр, дети с ограниченными возможностями здоровья.

L.G. Kuznetsova, I.G. Zadaura
Secondary Innovative School №1 Im.M.Aythozhina

DISTANCE LEARNING CHILDREN WITH DISABILITIES

Abstract. In article the model of distance learning is considered. The integration of full-time and distance education, online learning and the model of distance learning using case-based technologies are widespread nowadays. The education, based on the use of the Internet Technologies, allows solving the problems of providing quality education in cases of limited availability or unavailability of full-time education, i.e. teaching children with disabilities, illnesses and distance from educational institutions.

Keywords: Internet technologies, case-based technologies, distance learning, the resource center, children with the limited possibilities of health.

Сегодня общество переживает этап глубоких фундаментальных преобразований, которые приводят к тому, что образование, знание, интеллект становятся определяющим ресурсом развития новой экономики и общества в целом. В качестве определяющего направления деятельности системы образования страны, выдвигается идея превращения российского образования в важнейший фактор обеспечения растущей конкурентоспособности России в условиях цивилизационных вызовов XXI века.

Форма школьного образования не соответствует социальному заказу нынешнего общества. Традиционная классно-урочная схема ограничивает возможности для углубленного изучения материала, тормозит интеллектуальное развитие ученика, ограничивает возможности самостоятельного поиска информации, исследования проблемы.

Дистанционное обучение сегодня - это социально-ориентированная технология обучения, обеспечивающая конституционное право и социальные гарантии всех граждан в области образования, реально позволяющая получать образование представителям самой уязвимой категории населения - детям-инвалидам.

Занимаясь с помощью компьютера, ребенок-инвалид перестает быть ограниченным в пространстве. У ребенка появляется возможность пользоваться обширными электронными информационными фондами, увеличиваются способы доступа к ним, расширяется его информационно-познавательное поле, позволяющее поддерживать мотивацию и интерес к учебе. Дистанционное обучение для общеобразовательных школ еще является инновационным направлением работы. Это связано и с введением новых Федеральных государственных общеобразовательных стандартов, которые будут формировать универсаль-

ные учебные навыки еще на уровне начальной школы, а значит, как следствие, возрастающий интерес к самостоятельному получению знаний.

Правовую основу обучения детей-инвалидов с помощью дистанционных технологий составляют:

1. Закон Российской Федерации от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании»;
2. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
3. Постановление правительства Российской Федерации от 18.07.1996г. № 861 «Об утверждении порядка воспитания и обучения детей-инвалидов на дому и в негосударственных образовательных учреждениях»;
4. Приказ Минобрнауки России от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий».

Среди моделей дистанционного обучения, наибольшее распространение на сегодняшний день получили: интеграция очного и дистанционного обучения, сетевое обучение (как проведение автономных дистанционных курсов, так и обучение в информационно-образовательной среде) и модель дистанционного обучения с помощью кейс-технологий.

Ряд качеств, которым обладает дистанционное обучение это эффективность при работе с детьми-инвалидами и больными детьми за счет индивидуализации обучения: каждый ребенок занимается по удобному для него расписанию, каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения той или иной дисциплины в удобном для него темпе.

Для реализации дистанционного курса педагогу необходимо сформировать коммуникационные и коммуникативные компетенции, а также компетенции личностного самосовершенствования:

- компетенции в сфере познавательной деятельности, самостоятельной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации, а также вне учебных компетенций;
- компетенции в сфере образовательно-организационной деятельности, в том числе оценивать собственные профессиональные возможности, умение анализировать ситуацию, ориентироваться в нормах и этике взаимоотношений дистанционных учителей и учеников, навыки самоорганизации.

Структуру типового дистанционного курса, надо адаптировать к подготовке преподавателей для обучения детей-инвалидов:

1. Разработать инструкции для слушателей, глоссарии, лекции.
2. Подготовить работы по текущему контролю (веб-квесты, контрольные работы, резюме, ситуационный анализ, консультации on-line, статьи, тесты), к итоговому контролю (проектные работы, дистанционные уроки, круглый стол).
3. Организовать форум знакомств, текущие объявления, документацию учебного процесса.
4. Использование средств коммуникаций для индивидуального и группового обучения (wiki-wiki, форумы, ICQ, видеоконференции, голосовой чат, e-mail, блоги, чат, сайты сетевых сообществ и др.).
5. Подведение итогов (после изучения каждого модуля- рефлексия и в конце курса).

Внедрение новых, нетрадиционных форм обучения предполагает целый ряд проблем, которые нам хотелось бы отметить.

Во-первых, проблема создания учебно-материального обеспечения дистанционного обучения.

Вторая проблема - проблема подготовки преподавателей дистанционного обучения. Разработка курсов преподавателями дистанционной формы требует огромное количество времени, да и работать они должны совместно с программистами, поскольку

создание курса это не только большая методическая, но и квалифицированная техническая работа.

Третья проблема – проблема создания нормативно-правовой основы дистанционного образования. До сих пор непонятно, как оплачивать труд преподавателя дистанционного обучения.

Четвертая проблема – острая потребность в техническом специалисте, обеспечивающем техническое обслуживание рабочих мест детей и учителей, предусматривающее, в том числе оперативное устранение неполадок в работе комплекта оборудования, а при необходимости – замену неисправного комплекта оборудования или его составляющих в возможно короткие сроки, позволяющие избежать перерыва в организации образовательного процесса.

Дистанционное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья, осуществляемое в системе специального образования при взаимодействии с общим образованием, службами психолого-медико-педагогического сопровождения, районными центрами информационных технологий имеет ряд преимуществ:

- эффективность - проявляется в улучшении соотношения достигнутого результата к затратам времени и других ресурсов на его достижение;
- гибкость - возможность обучаться, выбирая время, место и темп обучения в соответствии с условиями жизни, психофизиологическими и индивидуально-типологическими особенностям детей-инвалидов;
- модульность - возможность обучаться по индивидуальному учебному плану, следовать индивидуальному коррекционно-образовательному маршруту, отвечающему личным потребностям, а также возможностям в соответствии с первичными и вторичными нарушениями;
- параллельность - возможность обучения одновременно с усвоением базовой программы и коррекцией нарушения развития
- новизну - использование в образовательном процессе новейших информационных и телекоммуникационных технологий, основанных на компьютерном оборудовании, компьютерных сетях, мультимедиа системах, позволяющих осуществлять контролируемую самостоятельную работу ребенка-инвалида;
- новую роль преподавателя выполняет тьютор-консультант.
- новая роль обучаемого - самоорганизация и самоконтроль учебного процесса.

Литературные и интернет-источники:

1. Бидайбеков Е.Ы. Информатизация образования как деятельность (задачи и проблемы). – URL: [HTTP://www.npstok.ru/vio/inside/php?article_key=338&ind=articles](http://www.npstok.ru/vio/inside/php?article_key=338&ind=articles).
2. Быков Д. А. Опыт создания реабилитационного комплекса для детей с ограниченными возможностями // Педагогика. – 2007. – № 6. – С.27.
3. Кукушкина О. И. Применение информационных технологий в специальном образовании // Специальное образование: состояние, перспективы развития. Тематическое приложение к журналу “Вестник образования”. – 2003. – № 3. – URL: <http://childrens-needs.com/katalog/katalog/izuchenie-i-korrekcija-vyjavlennyh-narushenij/primenenie-informacionnyh-tehnologij-v-specialnom>.
4. Полат Е.С., Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения / под ред. Е.С. Полат/ –М.: Академия, 2009. – 400 с.

Д.О. Куулар
Тувинский государственный университет

О НАЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ И ОДАРЕННОСТИ ТУВИНСКИХ ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье названы национальные особенности тувинских детей, которые могут выступать в качестве тормозящих факторов, мешающих проявлению одаренности в области информатики. Поэтому при подготовке будущих учителей информатики к работе с одаренными детьми особое внимание должно уделяться вопросу овладения психолого-педагогическими технологиями грамотного выявления таких детей.

Ключевые слова: одаренность в области информатики, потенциальная одаренность, скрытая одаренность.

D. O. Kuular
Tuvan State University

ON THE NATIONAL CHARACTERISTICS OF GIFTEDNESS AND TUVAN CHILDREN IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY

Abstract. The article named the national peculiarities of Tuva children, which can act as inhibiting factors that prevent the manifestation of giftedness in the field of Informatics. Therefore, when preparing future science teachers to work with gifted children, special attention should be given to the issue of mastering the psychological and pedagogical technologies competent of identifying such children.

Keywords: talent in the field of computer science, the potential talent hidden talent.

Каждый народ сохраняет себя благодаря тому, что через национальную школу, через систему народного образования проходит все подрастающее поколение. Семья и школа в первую очередь формируют носителей родного языка, самобытных людей, склонных к национальному творчеству. Важнейшей функцией школы является обучение и воспитание национальной элиты, что может быть реализовано путем соединения элитарности и этнокультурных основ образования и создание на их основе систему работы с детьми. Основопологающим в этой системе является выявление одаренных детей, в том числе детей со скрытой и потенциальной одаренностью.

По мнению швейцарского психолога Ж.Пиаже, в отдельных случаях культура может выступать как фактор, замедляющий интеллектуальное развитие, поскольку существует зависимость возрастных этапов от социального и физического окружения ребенка [8]. В настоящее время не изучено влияние национальных особенностей тувинского народа, в том числе влияние культурных традиций, обычаев на проявление одаренности. Распознавание скрытой и потенциальной одаренностей довольно непростым процессом, в котором, наряду со всеми особенностями должны учитываться и национальные особенности ребенка.

По мнению авторов «Рабочей концепции одаренности» *потенциальная одаренность* – это психологическая характеристика ребенка, который имеет лишь определенные психические возможности (потенциал) для высоких достижений в том или ином виде деятельности, но не может реализовать свои возможности в данный момент времени в силу их функциональной недостаточности. Развитие этого потенциала может сдерживаться рядом неблагоприятных причин (трудными семейными обстоятельствами, недостаточной мотивацией, низким уровнем саморегуляции, отсутствием необходимой образовательной среды и т.д.). А *скрытая одаренность* проявляется в атипич-

ной, замаскированной форме, она не замечается окружающими. В результате возрастает опасность ошибочных заключений об отсутствии одаренности такого ребенка. Его могут отнести к числу «неперспективных» и лишит необходимой помощи и поддержки. Причины, порождающие феномен скрытой одаренности, кроются в специфике культурной среды, в которой формируется ребенок, в особенностях его взаимодействия с окружающими людьми, в ошибках, допущенных взрослыми при его воспитании и развитии и т.п. [5].

Для нас представляет интерес психолого-педагогическая диагностика детей с целью выявления потенциальной и скрытой одаренностей в предметной области «информатика» с учетом их национальных особенностей. Такая диагностика связана с детьми с признаками одаренности в области информатики, развивающимися в этносоциальной среде *тувинская школа*.

Так, на основе определения одаренности, сформулированного авторами «Рабочей концепции одаренности» во главе Д.Б. Богоявленской, мы даем следующее определение понятию «одаренность в области информатики». *Одаренность в области информатики* – это системное, развивающееся качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких по сравнению с другими людьми, незаурядных результатов в информатике, а также в отдельных разделах информатики, например, в архитектуре компьютера, имея в качестве предпосылки интерес к технике; в программировании, имея предпосылкой способности к обработке информации, к структурному, алгоритмическому мышлению, к математической логике; в искусственном интеллекте, имея в качестве предпосылки способность к абстрактному мышлению [3]. Таким образом, термин «одаренность в области информатики» несет в себе окраску исключительности специальных способностей ребенка в предметной области «информатика» и подчеркивает особых детей, качественно отличающихся от своих сверстников в этой области.

Для тувинского народа характерны свои собственные социально-исторические условия бытия, влияющие на процесс становления психологического облика представителей этого народа. Средовые условия, в которых развиваются дети, проживающие в Туве, существенно отличаются от условий среды средней полосы России.

По мнению Н.О. Товуу, природно-климатические условия Тувы сформировали у тувинцев выносливость, терпение, самоуспокоенность, умеренность во всем, стремление к балансу и гармонии в жизни [7]. Конечно же, природное богатство, многообразие флоры и фауны, такие традиционные занятия как кочевое скотоводство, охота и орошаемое земледелие повлияли на формирование бережного и деятельного отношения к природе, экологически сбалансированного способа ведения хозяйства, а также на формирование мировоззрения, мироощущения и духовного обогащения тувинского народа. Этому способствовали и древние религии буддизм и шаманизм, которые обожествляли и одушевляли природу. Это все привело к укреплению таких качеств, как снисходительное отношение ко всему живому, уважение всего окружающего мира, самоограничение в желаниях. Кроме того, многие традиции и обычаи соблюдаются и по сей день, и продолжают оказывать влияние на основные ценности и нормы морали тувинцев. По мнению, З. В. Анайбан менталитет тувинцев, основанный на мироощущении неразрывности связей человека и природы, до сих пор достаточно устойчив как среди сельского, так и городского населения [1].

М.В. Назын-оол пишет, что мораль, нравственность, искусство у сибирских народов не выступают в качестве самостоятельной, независимой от субъекта силы, они как бы изначально заложены в мышлении и деятельности. Это объясняется тем, что у народов Южной Сибири веками складывались две формы восприятия мира – реальное и космическое. Первый мир представляет как нечто непокорное, меняющееся, опасное; второй – как беспредельный, вечный, покойный. Реальный мир требует постоянного принятия новых программ действий и, причем таких, которые сочетали бы в себе обе формы восприятия мира. Двойственное восприятие мира также присуще и тувинскому

народу, как представителю сибирских народов, что не может не отражаться на поведении: поэтому, молчаливую сосредоточенность тувинца можно принять за медлительность, более того – лень, но это не так. Спокойствие, медлительность проистекает из второй формы видения мира: вечное, беспредельное нельзя мыслить в беспокойной суетности. Оно требует самоуглубления, рефлексирования, поэтому для тувинца уединение является способом самопознания, формой слияния внутреннего мира с беспредельным [4]. Исходя из вышесказанных утверждений, можно выделить такие *этнопсихологические особенности* тувинского народа, как *спокойствие, молчаливость, медлительность и уединение*.

А.К. Кужугет отмечает, что в тувинском этикете поощрялась скромность, сдержанность в проявлении чувств. Некрасиво было проявлять внешне свои чувства, правила предписывали крайнюю сдержанность в общении, говорить полагалось негромко, не принято было сильно размахивать руками. Смотреть неотрывно в глаза собеседнику не полагалось, поскольку считалось очень неприличным, вызывающим [4]. Старались не упоминать в разговоре о себе и своих близких высокомерных или слишком хороших слов, во-первых, это считалось неприличным, во-вторых, хотели оградить от сглаза. Даже в современное время можно понаблюдать эти особенности тувинского этикета при общении, они служат основой культуры тувинского народа. Исходя из этих данных, выделяем *скромность, сдержанность в общении и в проявлении чувств* как *этнокультурную особенность* тувинского народа.

Кроме этого, в традиционном обществе тувинцев семейно-родственному коллективу всегда придавалось огромное значение. Для тувинского менталитета характерен коллективизм, сильные родовые связи, уходящие своими корнями к далеким предкам: «Каждый член рода ощущал себя составной частью «земли-воды», родины. Все, что находилось за пределами родовой территории, являющейся земным аналогом мифического центра, наделялось чертами негативной инаковости [6]. Учителя, преподающие в сельских национальных школах и классах, знают, что ученики, хорошо подготовив домашнее задание, не станут наперебой поднимать руки, даже если их спросят: «Кто будет отвечать?», так как данное поведение будет не одобряемо классным коллективом и расценено как стремление выделиться, «показать себя». Для учащихся более привычно и естественно, когда учитель сам вызывает ученика для ответа. Часто такой стиль поведения на занятиях сохраняется вплоть до окончания школы и может наблюдаться у студентов Тувинского государственного университета. Не зная тонкостей тувинского этикета, поведение учащихся можно расценить как пассивное или ошибочно решить, что они не подготовлены к уроку и не обладают соответствующими знаниями [4]. Исходя из этих данных, можно выделить такие *этносоциокультурные особенности* тувинских детей как *коллективизм, стремление не выделяться и зависимость от мнения окружающих*.

Вдобавок к этим, особую проблему представляет языковой барьер. Специфической особенностью Тувы является то, что многие дети, проживающие в сельской местности, не владеют русским языком или владеют очень плохо. Учителями нередко наблюдается такая ситуация, когда учащийся не может понять учебный материал только потому, что плохо знает русский язык. Даже если понимает сказанное на русском языке, не может сформулировать свои мысли устно на русском языке и поэтому молчит. Исходя из этого, мы выделяем *специфическую особенность* тувинских детей как *плохое знание русского языка*.

Таким образом, вышеуказанные научные источники позволяют нам выделить четыре группы национальные особенности тувинских детей, которые нужно учитывать при выявлении потенциальной и скрытой одаренностей в области информатики (рис.).

За этими особенностями может скрываться потенциал для высоких достижений в области информатики. Такой потенциал может остаться нереализованным, если вовремя не будет замечен и ребенок может лишиться необходимой помощи и поддержки.



Рис. Национальные особенности тувинских детей

Таким образом, для тувинских детей должны разрабатываться специальные методики выявления одаренности, в нашем случае – одаренности в области информационных технологий с учетом национальных особенностей для правильного констатирования факта существования или отсутствия потенциальной и скрытой одаренностей в этой области. Отсюда следует, что необходима специально ориентированная подготовка будущего учителя информатики к деятельности, в которой он мог бы все это реализовать безошибочно. В данной ситуации спасением может стать внедрение в учебный процесс *модульного спецкурса* «Тьюторская деятельность учителя информатики по выявлению и развитию детей с признаками одаренности в области ИТ», который состоит из четырех модулей, где третий модуль посвящается вопросу выявления детей с признаками одаренности в области информационных технологий с учетом их национальных особенностей.

Литературные и интернет-источники:

1. Анайбан З.В. Межнациональные отношения в Туве в 90-е годы (По материалам этносоциологических исследований). – М.: Ин-тут этнологии и антропологии РАН, 1999. – 96 с.
2. Кужугет А.К. Традиционные нормы поведения и общения тувинцев в быту. / Культура тувинцев: традиция и современность. / Под ред. К.Л. Монгуш – Кызыл: ТНИИ-ЯЛИ, 1988. – С. 65-73.
3. Куулар Д.О. Феномен детской одаренности в контексте подготовки школьников в области информатики и информационно-коммуникационным технологиям // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – URL: www.science-education.ru/115-12166 (дата обращения: 26.02.2015).
4. Назын-оол М.В. Этнокультурные особенности интеллектуального развития младших школьников: Монография. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2011. – 220 с.
5. Рабочая концепция одаренности / Д. Б. Богоявленская (отв. ред.), В. Д. Шадриков (науч. ред.), Ю. Д. Бабаева, А. В. Брушлинский, В. Н. Дружинин, И. И. Ильясов, И. В. Капиш, Н. С. Лейтес, А. М. Матюшкин, А. А. Мелик-Пашаев, В. И. Панов, В. Д. Ушаков, М. А. Холодная, Н. Б. Шумакова, В. С. Юркевич. - М., 2003. - 95 с.
6. Сагалаев А.М., Октябрьская И.В. Традиционное мировоззрение тюрков Южной Сибири. Знак и ритуал. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1990. – 209 с.
7. Товуу Н.О. Психология семьи тыва этноса в условиях социально-экономических изменений: Автореф. дисс. ... д-ра психол.н. – М., 2001. – 55 с.
8. Piaget J. Intellectual evolution from adolescence to adulthood. Human development, 1972. P. 298.

Т. О. Лахтина

Мамлютская средняя школа № 3 им. Х. Бектурганова

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ В ОБУЧЕНИИ

Аннотация. Статья посвящена основной проблеме в использовании ИКТ на уроках информатики – применении компьютера и информационных технологий не как средства для достижения поставленных целей, а как основной цели в обучении. Проанализирована сложившаяся ситуация, в которой все новые технологии становятся основным объектом изучения, но не инструментом, облегчающим понимание материала. Рассматриваются примеры положительного и неудачного опыта в применении ИКТ, предлагаются варианты решения возникающих проблем.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, информатика, средства обучения, взаимообучение, оценивание, конструктивистская теория.

T. O. Lakhtina

Secondary School № 3 named by Hasan Bekturganov in Mamlutka

APPLICATION OF ICT ON LESSONS OF INFORMATICS AS THE MAIN MEANS OF ACHIEVEMENT OF PUT AIMS IN INSTRUCTION

Abstract. The article is devoted the main problem of using ICT on lessons of Informatics – application of computer and informatics technologies not as means of achievement of put aims, but as the main aim in instruction. There is an analyzed situation, in which all new technologies became the main object of studying, but not an instrument which make lighter understanding of new material. There are examples of positive and unsuccessful experience in application of ICT, variants of decision arising problems.

Keywords: Information and communication technologies, informatics, means of instruction, instruction each other, evaluation, constructive theory.

Информационно-коммуникационные технологии не только прочно вошли в нашу повседневную жизнь, они оказывают существенное влияние на различные сферы жизнедеятельности человека, в том числе и на изменение процесса обучения. Задача учителя – организовать процесс обучения таким образом, чтобы ИКТ были не столько его помощником, сколько инструментом, облегчающим понимание учебного материала учащимися.

Планируя свои уроки, учитель не может обойти стороной концептуальные идеи использования ИКТ в преподавании и обучении. Конструктивистская теория предполагает единство теоретических и практических знаний, которые обеспечат качество подготовки учителя [2]. В процессе преподавания основной трудностью в использовании ИКТ становится именно разница между тем, что учитель знает и каким образом он может этому научить. Поэтому прежде чем использовать то или иное новшество, необходимо тщательно продумать процесс его внедрения и объективно оценить свои навыки владения данной цифровой технологией. Для того, чтобы процесс внедрения ИКТ на уроках был эффективным, педагогически грамотным и продуктивным, стоит проанализировать сформированность знаний в области содержания образовательного процесса, методики и технологии. Реализация взаимосвязи этих трех образовательных областей, как считают Мишра и Кёлер, приведет к становлению самого себя как профессионала высокого уровня [2].

Преподавание информатики невозможно представить без применения ИКТ. Именно на этих уроках необходимы различные методы, приемы и стратегии, так как дети фактически постоянно взаимодействуют с компьютером, активно работают в сети Интернет, с интерактивной доской. Для них это обычные вещи. Каждый ученик должен свободно использовать различные новинки электронной техники, применять их в своей повседневной жизни, уметь работать в различных программах и выстраивать свою деятельность

по изучению чего-то для него нового [1]. Академик Глушков В.Н. отмечает, что информационные технологии как процесс переработки информации использовались всегда, но с появлением компьютера появилась уникальная возможность решать новые дидактические задачи [3]. Тем не менее, ИКТ не должны быть пассивной демонстрацией достижений компьютерной науки, они должны быть интерактивными, то есть способными сделать процесс обучения более активным и продуктивным. Поэтому анализировать свои уроки учитель должен именно с позиции использования ИКТ и их роли в процессе обучения, и постараться предусмотреть такие стратегии работы, которые позволили бы сделать процесс обучения учащихся именно интерактивным. Основной акцент при этом делается именно на сам процесс обучения, а не на использование ИКТ, которые должны выступать на уроках как вспомогательное средство для достижения целей обучения.

На уроках информатики необходимо применять физминутки в целях сохранения здоровья учащихся. Интерактивные физминутки помогают создать положительный эмоциональный настрой на уроке, позволяют учащимся отдохнуть, сменить вид деятельности, а, значит, повысят работоспособность [4]. Можно дать возможность учащимся самим выступать в роли ведущих. Учащиеся могут сами разработать физминутки и провести их со всем классом. Таким образом, через довольно простую стратегию применения интерактивных физминуток, ученики смогут организовать свою самостоятельную исследовательскую деятельность, развивать навыки работы с интерактивным оборудованием и новым для них программным обеспечением, смогут перебороть свою неуверенность при работе с компьютерной техникой, проявив тем самым способность к саморегуляции. В данном случае ИКТ выступают именно в роли средства для достижения цели, потому что они способствуют повышению интереса учащихся, стимулируют их самостоятельную исследовательскую активность, а также позволяют преодолеть определенные барьеры в обучении и взаимодействии между детьми.

Наряду с удачным опытом применения ИКТ в качестве вспомогательного средства, зачастую возникают и неудачные. Например, при выполнении домашнего задания, которое заключалось в проведении опроса среди учащихся, учителей и родителей и создании на основе этого опроса подкастов. С технической стороны с этим заданием учащиеся справляются успешно. Они могут самостоятельно составить вопросы, провести опрос среди разных социальных групп, изучить новую для них программу для создания подкастов Audacity. Чаще всего трудностей при изучении новой программы не возникает. Однако основная цель этого задания заключается не в создании подкастов, а в их анализе, в оценке той информации, которая была озвучена и показана. Ведь с помощью подкастов ученики могут проанализировать опыт реальных людей, критически оценить, сравнить со своим собственным опытом и сделать соответствующие выводы. Таким образом, использование ИКТ в данном конкретном случае, хотя и имеет ряд положительных аспектов, таких как развитие исследовательских навыков учащихся, расширение их технологических знаний, тем не менее, в итоге может превратиться в основную цель задания, перестав быть средством достижения цели. Основная проблема в выполнении данного задания заключается в том, что задание не было конкретизировано. Также необходимо учитывать возраст учащихся, ведь, например, пятиклассникам еще довольно трудно самостоятельно составлять вопросы высокого порядка и строить беседу на их основе, а, значит, навыки критического мышления у них недостаточно сформированы.

Достаточно продуктивным является внедрение ИКТ в процесс оценивания. Например, используя простую программу JoyClass, возможно применять не только привычное для учащихся суммативное оценивание уровня их знаний, но и формативное. После выполнения учеником работы, программа автоматически принимает и производит суммативную оценку по количеству правильно отвеченных заданий. Учитель может проанализировать работу каждого учащегося и каждому дать формативную оценку, записав ее в поле для комментариев. Таким образом, каждый ученик сможет не только проанализировать свои результаты, но и понять, что в его работе привело к такому результату и какие стратегии для улучшения этого результата ему необходимо выбрать [5]. В данном случае, ИКТ выступают в процессе обучения действительно вспомогательным средством, так как они позволяют более рационально использовать время на уроке, а также внедрить в по-

вседневную практику преподавания принципы формативного оценивания, необходимого для трансформации оценивания обучения в оценивание для обучения.

Таким образом, без ИКТ преподавание любого предмета становится неинтересным и сложным. Для учителя информатики каждая цифровая технология, программа становится подспорьем. Она позволяет облегчить понимание учениками каких-либо научных терминов, ученики лучше понимают учебный материал. На уроках информатики ИКТ становятся средством интерактивного взаимодействия между учащимися и новым материалом, средством взаимообучения, взаимодействия между учащимися, способствуют развитию навыков критического мышления, развитию исследовательской активности каждого ребенка, проявлению его индивидуальных особенностей, демонстрации способностей и талантов. Компьютер создал человек, мы не должны поклоняться ему, мы должны им управлять. Овладение новыми технологиями – не цель, а средство для собственного развития и самосовершенствования.

Литературные и интернет-источники:

1. Басурматорова Л.А., Хуснутдинова Л.С. Роль ИКТ-компетентности учителей-предметников в образовательном процессе. – URL: <http://ito.edu.ru/2009/Tomsk/IV/IV-0-116.html> (дата обращения: 16.04.2015).
2. Иванов Д. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании. – М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.
3. Руководство для учителя. Третий (базовый уровень). «Назарбаев Интеллектуальные школы». – Алматы: 2012. – 212 с.
4. Семенова Н.Г., Вакулюк В.М. ИКТ – залог успешного обучения//Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 6. – С. 97–99.
5. Семенова Н.Г., Вакулюк В.М. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональном образовании. – URL: <http://www.science-education.ru/19-659> (дата обращения: 18.04.2015).

УДК 37.01:004.89

Э. А. Мукатова, Д. С. Найманова

Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА ПРИОБРЕТЕНИЯ ЗНАНИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация. В статье сделан акцент на особенности метода приобретения знаний в интеллектуальных системах. Введено понятие инженерия знаний как элемента организации учебного процесса.

Ключевые слова: образование, педагогическая технология, вариативность, обучение, метауровень, инженерия знаний.

E A Mukasheva, D S Naimanova

Pavlodar State University named after S.Toraigyrov

FEATURES OF THE METHOD OF ACQUIRING KNOWLEDGE IN INTELLIGENT SYSTEMS

Abstract. The article focuses on the features of the method of acquiring knowledge in intelligent systems. A notion of knowledge engineering as part of the educational process.

Keywords: education, educational technology, variation, learning, meta-level, knowledge engineering

Глобальные процессы и тенденции, происходящие в системе высшего профессионального образования, требуют радикального поворота к личности, как самооценности, пересмотра взаимоотношений преподавателя и студента, превращая второго в субъект обу-

чения, и остро ставят проблему качества образования. Качество образования становится главным механизмом решения целого комплекса социально-экономических проблем, определяющих развитие и будущее страны.

Современное образование, его качество связано с внедрением в учебный процесс *новых технологий обучения*, которые обеспечили бы качественные изменения в подготовке будущих специалистов.

В основе педагогической технологии лежит идея полной управляемости учебно-воспитательным процессом, его проектирование и возможность анализа путем поэтапного воспроизведения. Ее задачей является точность и предсказуемость результата, осознание путей его достижения.

Понятие «педагогическая технология» характеризуется вариативностью использования. Прослеживается тенденция к пониманию педагогической технологии как педагогической системы, целью которой является гарантированное достижение целей, максимальное раскрытие творческого потенциала обучаемых, обеспечение высокой эффективности, оптимальное распределение человеческих, материальных и финансовых ресурсов.

Общей чертой различных вариантов современных педагогических технологий является изменение роли обучаемого; он становится активным участником образовательного процесса: участником деловой игры, семинара, конференции, дискуссии и др [1]. При таком подходе в обучении претворяется в жизнь педагогика сотрудничества, педагог и студент находятся в процессе активного взаимодействия. Процесс обучения при этом превращается в поиск, решение проблемной ситуации, требующих применения новых знаний, что стимулирует развитие мыслительных способностей, способствует появлению мотивации к учению, творчеству.

Новые технологии образования дают толчок самореализации обучаемых, создают атмосферу сотрудничества, повышают ответственность педагогов за результаты своего труда.

Несмотря на многообразие подходов, большинство исследователей (В.П. Беспалько, С.В. Игнатьев, В.М. Монахов, А.В. Сергеев, Г.К. Селевко, В.А. Сластенин, В.Т. Фоменко и др.) в качестве основных характеристик педагогической технологии называют: системность и целостность; концептуальность; научность, точность; интегративность; управляемость; диагностичность; эффективность; воспроизводимость; качество обучения и гарантированность результатов.

Введем понятие инженерия знаний как элемента организации учебного процесса. Инженерия знаний – это область информационной технологий, цель которой – накапливать и применять знания, как объекта для обработки их на компьютере. Для этого необходимо проанализировать знания и особенности их обработки человеком и компьютером, а также разработать их машинное представление. К сожалению точного и неоспоримого определения, что собой представляют знания, до сих пор не дано. Но, тем не менее, цель инженерии знаний – обеспечить использование знаний в компьютерных системах на более высоком уровне, чем до сих пор – актуальна. Но следует заметить, что возможность использования знаний осуществима только тогда, когда эти знания существуют, что вполне объяснимо. Технология накопления и суммирования знаний идет бок о бок с технологией использования знаний, они взаимно дополняют друг друга и ведут к созданию одной технологии, технологии обработки знаний.

Приобретение знаний реализуется с помощью двух функций: получения информации извне и ее систематизации. При этом в зависимости от способности системы обучения к логическим выводам возможны различные формы приобретения знаний, а также различные формы получаемой информации. Форма представления знаний для их использования определяется внутри системы, поэтому форма информации, которую она может принимать, зависит от того, какие способности имеет система для формализации информации до уровня знаний. Если обучающаяся система совсем лишена такой

способности, то человек должен заранее подготовить все, вплоть до формализации информации, т. е. чем выше способности машины к логическим выводам, тем меньше нагрузка на человека.

Предложена следующая классификация систем приобретения знаний, которая будет опираться на способность системы к восприятию знаний в разных форматах, качественно различающихся между собой и способностью к формализации.

Методы приобретения знаний – это:

- обучение без выводов или механическое запоминание;
- обучение на примерах;
- обучение на метауровне.

При любом способе получения информации происходит обучение. Получение информации без логических выводов представляет собой механическое запоминание. Информацию, представленную в форме знаний, можно использовать для выводов. При этом возможно как прямое запоминание информации, представленной в форме знаний в базе знаний, для использования в последующих выводах, так и применение этих знаний для получения других знаний и фактографических данных. Чтобы пользоваться получаемыми знаниями, необходимы функции выводов достаточно высокого уровня. При обучении на примерах для получения знаний выполняется сбор отдельных фактов, их обобщение, использование их в качестве знания. Для этого необходимо выявить общие понятия, вытекающие из примеров, и выбрать структуру информации для их представления. Наиболее высоким уровнем обучения на примерах является эвристическое обучение со сложным представлением знаний. Для обучения по примерам необходим унифицированный язык представления примеров и общих правил. Формами получения знаний на примерах являются: параметрическое обучение; обучение на основе выводов по аналогии; обучение на основе выводов по индукции (эвристическое обучение). Для получения знаний на метауровне не разработаны формы представления данных и правила выводов.

Метауровень - более высокий и общий уровень, на котором уже сам предыдущий вопрос становится частным случаем, одним из возможных вариантов [2]. Переход на метауровень – решение более общих вопросов перед решением частных; расширение контекста.

Литературные и интернет-источники:

1. Приобретение знаний / Под ред. С. Осуги, Ю. Саэки. – М.: Мир, 1990. – 383 с.
2. Справочник. Искусственный интеллект. Кн. 2. Модели и методы / Под ред. проф. Д.А. Поспелова. – М.: Радио и связь, 1990. – 304 с.

О. В. Павлова
Электротехнический колледж

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются основные аспекты применения информационных технологий в преподавании информатики и значение информационных технологий в образовательном процессе колледжа. Информационные технологии способны стимулировать познавательный интерес к урокам, придать учебной работе проблемный творческий характер, индивидуализировать процесс обучения и развивать самостоятельную деятельность студентов.

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, интерактивное оборудование, программное обеспечение

O. W. Pavlova
Electrotechnical College

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE TEACHING OF COMPUTER SCIENCE

Abstract. In this article are considered the main advantages of information technology in the education process of college. Information technology are able to stimulate student's interest to the lessons, to developed independent activity of student.

Keywords: computer science, information technology, interactive equipment, software

В настоящее время инновации в образовании основаны на применении методов и средств информатики, возможностей ИКТ, которые позволяют эффективнее и качественнее решать учебные задачи, развивать личность учащегося, его творческие, социальные и коммуникативные способности в целях успешной адаптации к условиям жизнедеятельности в информационном обществе [4]. Управление обучением с помощью компьютера приводит к повышению эффективности усвоения, активизации мыслительной деятельности учащихся. Одно из основных назначений компьютера как средства обучения - организация работы учащихся с помощью электронных образовательных ресурсов, от качества которых и зависит эффективность обучения.

Внедрение в традиционную систему «учитель–класс–учащийся» компьютера кардинально меняет характер учебной деятельности учащегося и роль учителя. Диалоговые и иллюстрированные возможности компьютера существенно влияют на мотивационную сферу учебного процесса и его структуру. Компьютеризация образования относится к числу крупномасштабных инноваций.

В процессе применения на своих уроках автором используются различные электронные пособия, созданные с помощью различных программных средств: Visual Mind, AutoPlay Menu Builder, Microsoft PowerPoint, 3D PageFlip Professional. Применение данных средств обучения дает учащимся стимул, развивает познавательный интерес к информатике, придает учебной работе проблемный и творческий характер. Созданные автором электронные пособия с применением различных программных средств применяются на классных часах, уроках.

Для создания экспозиции «По страницам Международной олимпиады» использовалась программа для создания интеллект-карт Visual Mind. Интерфейс данного инструмента удобен и понятен. Программа позволяет создавать карты с раскрывающимися ветвями. Цели создания карт могут быть самые различные: структурирование и запоминание сложного, объемного учебного материала, передача информации, прояснение для себя какого-то вопроса [1]. Их можно использовать в разнообразных ситуациях: в профессиональной деятельности, в обучении, для индивидуального планирования и т. д. Интерактивная мультимедийная экспозиция «По страницам Международной олимпиады» предназна-

чена для сбора и хранения материалов за всю историю олимпиады, мониторинговых исследований, хранения опыта проведения олимпиады в разные годы.

3D PageFlip Professional – программное средство для преобразования PDF-файлов в реалистичные цифровые 3D журналы. С помощью данной программы обучаемыми был создан реалистичный интерактивный 3D журнал с переворачиваемыми страницами (рис. 1).

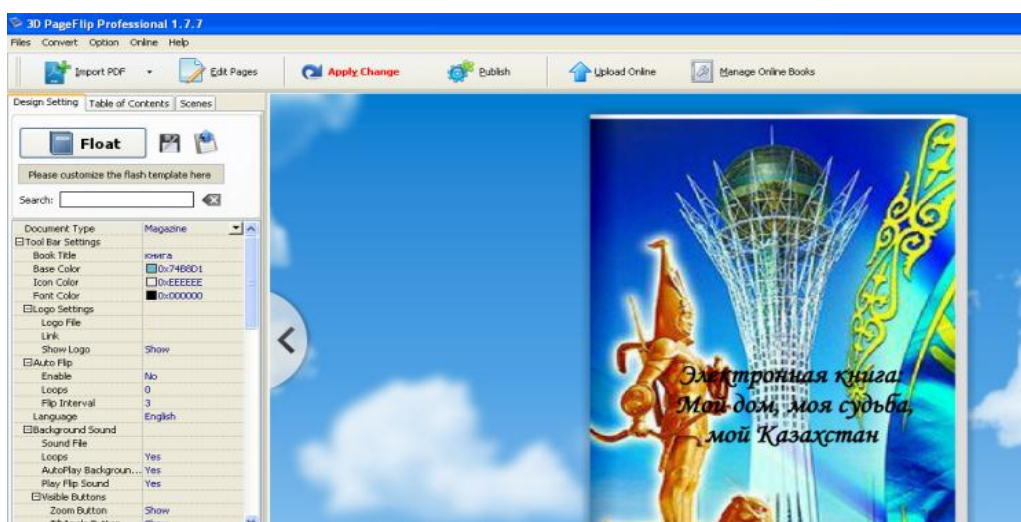


Рис.1. Интерфейс программы 3D PageFlip Professional

В обучающих программах могут быть использованы разнообразные формы наглядности, которые способствуют различным способам организации и предъявления теоретического материала в виде таблиц, схем, опорных конспектов и так далее. Данные средства демонстрируют не только статичную информацию, но и мультимедийную, динамическую с применением цвета, графики, анимационных эффектов, звука, пиктографии, и так далее. Это выводит применение объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения на качественно новый уровень [3].

Использование электронных тестов, разработанных в программе Microsoft PowerPoint, помогает не только экономить время учителя, но и дает возможность учащимся самим оценить свои знания, свои возможности. Применение данных программных средств возможно в двух вариантах: индивидуальная работа учащихся за компьютером и фронтальная работа с группой, когда слайды демонстрируются с помощью мультимедийного проекта (рис. 2).

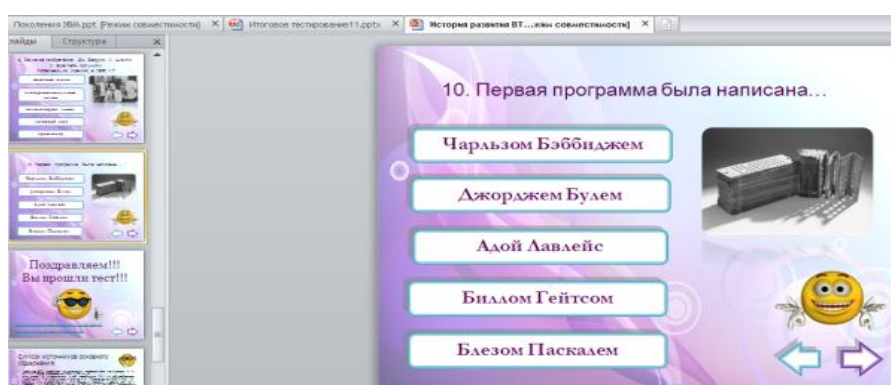


Рис. 2. Тестирование в программе Microsoft PowerPoint

Подводя итог можно сказать, что использование информационных технологий на уроках информатики повышает интерес учащихся к предмету, формирует положительную мотивацию учебной деятельности, создаёт надёжную систему мониторинга усвоения знаний, осу-

ществляет процесс обучения в режиме сотрудничества учителя и ученика, позволяет использовать учителю современные педагогические технологии. Использование информационных технологий – это не влияние моды, а необходимость, диктуемая сегодняшним уровнем развития образования [2, 3]. Сегодня очевидно, что преподаватель, который ведет занятия с использованием мультимедиа-проектора, электронной доски и компьютера, образовательных ресурсов сети Интернет обладает качественным преимуществом перед коллегой, действующим только в рамках привычной «меловой технологии».

Литературные и интернет-источники:

1. Интеллект-карты. Практическое руководство / Под ред. Т. Бьюзен, Б. Бьюзен, – Мн.: «Поппури», 2010. – 368 с.
2. Никишина И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат М. Ю. Бухаркина. – М.: Академия, 2007.
4. Роберт И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. Учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова. – М.: «Дрофа», 2007.

УДК 37.022

С.В. Плетенёва

Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА LEARNINGAPPS ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА В 5 КЛАССЕ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. Данная статья посвящена организации технологии дистанционного обучения в 5 классе общеобразовательной школы с использованием инструмента LearningApps. Для исследования мотивации обучающихся проведен опрос. По результатам опроса показана значимость дистанционного обучения на уроках информатики. Необходимость выбора технологии обусловлено тем, что следует заинтересовать учащихся курсом, для того, чтобы сохранить мотивацию к предмету. Инструмент LearningApps для создания курса полностью удовлетворяет потребностям обучающихся: Здесь собраны интерактивные игры по изучаемым темам в 5 классе, которые будут интересны для применения на уроке.

Ключевые слова: дистанционное обучение, технология, мотивация, конструктор интерактивных заданий.

S.V. Pleteneva

Glazov State Pedagogical Institute of V.G. Korolenko

LEARNINGAPPS TOOLS USE FOR SUPPORT DISTANT COURSE AT MIDDLE SCHOOL ON 5 CLASSES

Abstract. This article explains the using technology of electronic education. We use the designer of interactive tasks. This using bases on surveys of middle school peoples. The surveys showed that distant education technology is significant for peoples. The main reason is developing of motivation. We develop interest and develop motivation. From our view point LearningApps solves this tasks. We created some exercise in this designer and use it in distant courses for 5 classes of middle school.

Keywords: distance learning, technology, motivation, designer of interactive tasks.

Современный федеральный государственный образовательный стандарт [3] предполагает внедрение информатики как школьного предмета с 7 класса, но в 5–6 классах изучение информатики происходит за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. Базовый курс информатики для 5 класса ориентирован на первую ступень школьного образовательного процесса по курсу «Информатика и информационно-компьютерные технологии» [1]. Учебный курс информатики включает в себя изучение компьютера как инструмента учебной деятельности, знакомство с компьютерными программами, расширение представлений об информации и информационных процессах.

Для исследования мотивации обучающихся мы провели опрос о том, что нравится учащимся на уроках информатики. Мы выяснили, что учащиеся 5 класса заинтересованы в предмете, им нравится стиль преподавания информатики, нравится изучать компьютер и устройства компьютера, работать на тренажерах, выполнение интерактивных заданий способствует к повышению внимания у учащихся на уроках, использование презентаций и видеоматериалов так же является важной составляющей урока.

Стимулирование обучающихся невозможно без дифференциации содержания школьного образования, именно поэтому возникла задача введения дистанционных технологий.

Дистанционные технологии являются одной из современных форм реализации педагогического процесса и их использование обязательно. На сегодняшний день дистанционное обучение рассматривается как особый способ индивидуализации и модернизации учебного процесса.

Под технологиями дистанционного обучения понимаются образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Эффективность дистанционного обучения зависит от методического качества используемых материалов, а также того, насколько учтены особенности представления информации в соответствии с возрастом обучающихся.

Однако мы имеем проблему, суть которой заключается в сохранении мотивации обучающихся к предмету, то есть мы должны выстроить такой курс, в котором элементы дистанционного обучения включают в себя интерактивные элементы, которые можно выполнить разными способами. Один из таких способов – LearningApps [2]. Сервис LearningApps предназначен для создания интерактивных учебно-методических пособий по разным предметам. Сервис основан на работе с шаблонами (заготовками) для создания работы. Тематика разнообразна от работы с картами до разгадывания кроссвордов и создания карт знаний. Сервис поддерживает несколько языков (русский язык поддерживается на отдельных шаблонах при заполнении контента), интегрируется в систему дистанционного обучения Moodle.

Выбирая предмет информатику, мы видим, что в данном разделе собраны интерактивные игры, тесты, виртуальные лаборатории. Рассмотрим некоторые из них.

Игра «скачки». В данную интерактивную игру может играть один ученик или несколько, одновременно. Дано 5 вопросов, на каждый вопрос 4 варианта ответа, необходимо выбрать правильный ответ на вопрос, если ученик отвечает правильно, то на заднем плане лошадь отправляется вперед, ближе к финишу, если ответ не верный, то лошадь стоит на месте. Выигрывает тот ученик, чья лошадь первая пришла к финишу.

Упражнение «устройство компьютера». В этом упражнении даны устройства компьютера: процессор, блок питания, жесткий диск оперативная память и т.д., задача обучающихся – соотнести картинку устройства компьютера с названием этого устройства. После того как упражнение выполнено, ученик может проверить решение.

Игра «ребусы». В игре даны ребусы, на тему информатики, учащимся их надо разгадать, ответ вводится под ребусом и сразу же проверяется. Если ребус решен правильно, то ученик может увидеть следующий ребус.

Таким образом, применяя данную технологию в обучении, у учащихся будет сохраняться мотивация и интерес к урокам информатики. В инструменте LearningApps собраны упражнения, которые заинтересуют ученика своим материалом и оформлением.

Литературные и интернет-источники:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 184 с.
2. Конструктор интерактивных заданий learningapps.org. – URL: <http://learningapps.org/> (дата обращения 01.10.2015).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>. (дата обращения 01.10.2015).

УДК 371.388

О.Н. Рубаненко

Средняя общеобразовательная школа № 110

РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС ПО РАЗДЕЛУ БИОЛОГИИ «ЖИВОТНЫЕ» НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аннотация. В статье рассматривается методика использования интерактивных лабораторных и практических работ по разделу биологии «Животные».

Ключевые слова: интерактивные средства обучения, информационные системы, интерактивные лабораторные.

O. N. Rubanenko

Secondary school № 110

IMPLEMENTATION OF THE GEF IN THE SECTION OF BIOLOGY “ANIMALS” ON THE BASIS OF THE INTERACTIVE LABORATORY AND PRACTICAL WORKS

Abstract. This article discusses the method of using of interactive laboratory and practical works in the section of biology “Animals”.

Keywords: interactive learning tools, information system, interactive laboratory

Согласно требованиям федерального государственного стандарта усвоение содержания обучения и развитие ученика происходит не путем передачи ему некоторой информации, а в процессе его собственной активной деятельности [6]. Эффективным средством решения указанных задач на современном этапе развития школьного образования является использование электронных технологий, позволяющих реализовывать методику смешанного обучения на основе электронных образовательных ресурсов [1, 2, 3, 4].

Лабораторные и практические работы повышают интерес школьника к учебе. Ребенок как бы превращается в маленького ученого, перед которым стоит задача самостоятельно собрать нужные сведения, провести наблюдения, сделать вывод, а также самому оценить собственный результат. Кроме появления интереса к предмету, у ученика развивается способность объективно относиться к результатам своего труда.

Можно выделить две основные причины использования интерактивных лабораторных работ:

- у многих школ нет возможности обеспечить учеников материалом, оборудованием и другими средствами, с помощью которых они приобрели бы практические навыки, усвоив при этом ранее полученный теоретический знания.
- есть работы, которые носят творческий характер и требуют особых навыков и знаний в их выполнении.

Решением данной проблемы является использование интерактивных средств обучения в частности интерактивных лабораторных работ.

Интерактивные средства обучения представляют собой совокупность виртуальных работ, каждая из которых включает в себя:

1) справочный материал – текстовая информация, поясняющая суть выполняемой лабораторной работы и позволяющая ученику получить теоретические знания;

2) 2D/3D-модель для самостоятельного пошагового выполнения учеником интерактивной лабораторной работы [5].

В ходе выполнения учеником лабораторной работы автоматизированная система контролирует действия учащегося без участия преподавателя, проверяя правильность выполнения лабораторной работы, использование текстовых и графических подсказок. Преимуществами использования интерактивных средств обучения является автоматизированная проверка действий учащихся, что зачастую снимает дополнительную нагрузку с учителя при проверке лабораторных работ.

Внедрение интерактивных лабораторных работ позволяет учащимся:

- осуществлять подготовку к реальным лабораторным работам;
- самостоятельно скорректировать то, что так и не было выучено или понято в школе;
- подготовиться к научной конференции (НОУ);
- осуществлять подготовку к ЕГЭ.

При изучении раздела биология «Животные» можно использовать следующие формы интерактивных лабораторных работ, которые представлены в таблице (табл.).

Таблица

Классификация форм урочного использования интерактивных лабораторных работ

№ П/П	Форма интерактивных лабораторных работ	Когда используется	Формируемые умения и действия
1	<i>Демонстрационная</i>	<i>перед</i> реальной работой	Отрабатывается последовательность действий реальной работы
2	<i>Обобщающая</i>	<i>после</i> реальной работы	уточнение вопросов, формулирование выводов и закрепление изученного, математическая обработка, анализ графиков и цифровых значений
3	<i>Экспериментальная</i>	<i>вместо</i> реальной работы	Выполнение заданий в виртуальной лаборатории без выполнения реальной работы, компьютерный эксперимент

Исходя из данных представленных в таблице, интерактивные лабораторные работы целесообразно использовать для закрепления, контроля знаний, а также для более детального изучения биологических объектов их процессов жизнедеятельности, что зачастую невозможно осуществить на уроке в реальном времени.

Для выполнения интерактивной лабораторной работы ученику, достаточно иметь лишь доступ к Интернету, используя при этом только веб-браузер и не устанавливая дополнительное программное обеспечение.

Удобной средой для проведения интерактивных лабораторных работ является образовательный портал "Школа" [7], который представляет собой региональную площадку для дистанционного обучения и взаимодействия студентов, учителей, школьников и их родителей. Портал дает возможность широкого выбора элементов курса, которые позволяя учителю загрузить интерактивные задания или ссылку на их источник.

Таким образом, использование интерактивных лабораторных работ на уроках биологии ведет к активизации познавательной деятельности учащихся, к саморазвитию личности в рамках биологической науки, к раскрытию её творческого потенциала.

Литературные и интернет-источники:

1. Лапчик М.П. О целях информатического образования учащихся // Информатика и образование. – 2008. – № 3. – С. 1-7.
2. Лапчик М.П. Педагогика в многоуровневой системе подготовки кадров для образования: сближение с e-learning // Информатика и образование. – 2013. – № 8(247). – С. 3–8.
3. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образование. – 2014. – № 8(257). – С. 3–11.
4. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2(241). – С. 3–9.
5. Матлин А.О. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе // ИЗВЕСТИЯ ВолгГТУ. – 2010. – № 8. Т. 6. – С. 110–111.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования/ М-во образования и науки Рос.Федерации. – М.: Просвещение, 2014. – 35 с.
7. Образовательный портал «Школа». – URL: <http://school.omgpu.ru>

УДК 371.39

М. С. Семёнов

НОУ гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЬЮТОРСТВА В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В связи с переходом на образовательные стандарты нового поколения в статье рассматривается технология тьюторского сопровождения как новая форма взаимодействия участников образовательного процесса, и ее использование в преподавании информатики в школе.

Ключевые слова. Тьюторство, тьютор, тьюторское сопровождение, открытое образование, принцип индивидуализации обучения, тьюторская позиция, ИКТ- компетенции, информатика.

M.S. Semenov

Grammar School in the name of St. Nicholas

THE USAGE OF TUTOR TECHNOLOGY IN THE ITC LESSONS IN MODERN SCHOOL

Abstract. The article discusses the technology of tutoring support as a new form of interaction of the participants of educational process in connection with the transition to the educational standards of new generation and its usage in the ICT lessons in modern school.

Keywords. Tutoring, tutor, tutoring support, open education, the principle of individualization of teaching, tutor's position, ICT-competention, ICT.

Современное информационное общество с введением новых ФГОС изменило старые привычные схемы организации учебно-воспитательного процесса в образовательной системе и возложило на нее новую миссию. Теперь она заключается не в том, чтобы передать человеку багаж накопленных знаний, количество которых в наши дни удваивается каждые пять лет, а в том, чтобы научить его учиться самостоятельно.

Эта новая качественная задача нацелена на подготовку поколения людей свободных, успешных, критически и креативно мыслящих, уверенных в себе [4]. Другими словами, сегодня обществу нужны разносторонне и развитые личности. В связи с этим весь проходящий процесс модернизации образования направлен на формирование личности обучаемых.

Научный руководитель Института стратегических исследований в образовании РАО А.М. Кондаков, руководитель проекта по разработке ФГОС, считает, что основной целью современного российского образования является воспитание и социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, инициативного, компетентного гражданина России, способного к творческой инновационной деятельности [5].

Разумеется, в таких условиях меняется и роль учителя в учебном процессе. Учитель теперь должен быть не транслятором знаний, не предметником, не «урокодателем», а человеком, который способен проектировать инновационную образовательную среду ученика, класса, школы. Можно сказать, что он должен стать помощником для ребенка, создать для него такие условия для формирования компетентности на основе универсальных способов деятельности, чтобы тот сам научился осваивать учебный материал.

Оказание подобной помощи и поддержки обучающимся, обеспечение условий для их самостоятельного развития в мировой педагогической практике определяется термином «тьюторство».

Понятие «тьюторство» – это продукт английской образовательной системы, где тьютором (от англ. «tutor» – наблюдаю, забочусь) уже почти тысячелетие, называют педагога, который работает с каждым обучающимся индивидуально, ориентируясь на его интерес. Простыми словами, тьютора можно считать помощником в самообразовании.

Похожих взглядов на содержание этого понятия придерживаются и современные российские исследователи, такие как профессор Эльконин Б.Д. – один из основателей теории развивающего обучения [8], Адамский А.И. – ректор Института проблем образовательной политики «Эврика» [6], президент Межрегиональной Тьюторской Ассоциации, профессор МГПУ Ковалева Т.М. [1].

Руководитель Школы культурной политики, подготовившей первых тьюторов в России, Щедровицкий П.Г. называет их «героями другой педагогики» и «антиподами традиционным педагогам» [7]. Все указанные исследователи также сходятся в едином мнении о том, что в основе тьюторства лежат идеи индивидуализации и открытого образования.

Так, например, Т.М. Ковалева отмечает, что осуществлять тьюторскую деятельность можно лишь с помощью системы открытого образования, в котором тьютор должен сформировать индивидуальный маршрут ученика [1].

Открытое образование или открытое образовательное пространство – это система, в которой образовательный процесс строится на основе целенаправленной, контролируемой, интенсивной самостоятельной работы обучаемого, который имеет возможность выбора программы, преподавателя, графика и форм обучения [3].

Открытое образование, кроме того, есть образование, готовящее к жизни в открытом обществе, то есть создающее условия для принятия решений, формирования личной и профессиональной компетентности [2]. Можно сказать, что задача современного тьютора заключается в том, чтобы помочь учащемуся преобразовать имеющееся образовательное пространство в открытое. Это позволит максимально использовать различные ресурсы для построения индивидуальной образовательной программы.

С введением и реализацией требований ФГОС ООО, каждый учитель призван к тьюторскому сопровождению, в связи с чем ему вменяется в обязанность: обеспечить индивидуализацию учебного процесса своего тьюторанта, через разработку индивидуально образовательного маршрута и его кураторство, через систему сопровождения в виде мотивации и целеполагания к деятельности.

Предпосылки для такой деятельности сегодня уже существуют практически в каждой школе и обусловлены они особым пространством совместной научной работы учителя и ученика, которая способствует развитию у ребенка надпредметных действий.

Сюда относятся: очное и дистанционное участие в конкурсах и олимпиадах, проектная деятельность, профильное обучение, социальное проектирование и использование современных информационных технологий, цифровых инструментов и коммуникационных сред. Все это уже подвело систему современного образования к тьюторству, введение которого диктуют новые образовательные стандарты.

Тьюторская педагогическая технология нацеливает учителя на то, что сам ученик, под его руководством, мог бы выбирать для себя в открытом образовательном пространстве личную траекторию развития для плодотворной творческой и исследовательской деятельности.

Технология тьюторского сопровождения – это универсальная педагогическая технология, поэтому предметом тьюторского сопровождения может являться любая деятельность или процесс, направленные на решение образовательных задач. В значительной мере это относится к информатике, на изучение которой в базовом учебном плане отводится всего лишь 1 час в неделю, за исключением 9 класса (2 часа в неделю). Данного учебного времени недостаточно не то, чтобы создать благоприятные условия для развития интеллекта, исследовательских навыков, творческих способностей и личностного роста учащихся, но и для обычного рассмотрения главных тем предмета и подготовки выпускников к ГИА.

В связи с этим складывается ситуация, когда в предметной области информатики, самого молодого и активно развивающегося предмета школьной программы, имеется много белых пятен в различных направлениях, по которым движется вперед IT-сфера. Здесь даже не спасают ни кружки, ни факультативы.

Современные ВУЗы предлагают абитуриентам широкий спектр IT-специальностей, куда для поступления требуется высокий уровень знания предмета, который возможно получить только при профильном обучении или, за его отсутствием, с помощью интенсивного самообразования.

Таким образом, учитывая степень распространения и применения новых информационных технологий, следует признать то, что владение ИКТ-компетенциями – это основание успешной профессиональной карьеры и востребованности в качестве специалиста в информационном обществе.

Роль тьюторства в процессе повышения ИКТ-компетентности важна и многогранна. Она сводится к технологии личностно-ориентированного обучения, где главной ценностью ставится самобытная личность ребенка, где субъектный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования.

Учащиеся при сопровождении тьютора, сами определяют важные и интересные для них образовательные возможности и составляют свою индивидуальную программу обучения. Здесь не может быть жестких схем и учебных планов, но есть возможность использования таких педагогических средств как Интернет-ресурсы, дистанционное обучение, онлайн тьюторство, проектная деятельность, составление учебного портфолио.

Присутствие в образовательном процессе тьютора требует от обучающихся уже сформированных навыков самостоятельной учебной деятельности, а также умений работать с информацией, видеть и выбирать образовательные возможности, планировать, ставить образовательные цели, анализировать достигнутые результаты. К сожалению, наши реалии таковы, что большинство школьников испытывают затруднения в умении учиться самостоятельно.

Также не все средние общеобразовательные учреждения располагают достаточными ресурсами для того, чтобы осуществлять на практике принципы индивидуального подхода при обучении школьников, принимая во внимание их образовательные запросы.

Обычно это влияет на масштаб, в котором осуществляется тьюторская деятельность в школе. Сегодня в образовательных учреждениях существует возможность для введения должности тьютора, но ее реализация зависит от администрации школы и департамента образования и чаще всего, из-за отсутствия средств на оплату труда, или из-за непонимания миссии тьютора, решается не в положительную сторону.

В связи с этим тьюторское сопровождение учащихся в школе осуществляется на чистом энтузиазме педагогов-предметников, психологов, классных руководителей, завучей, которые принимают на себя, как принято говорить, тьюторскую позицию или компетентность.

Несмотря на все изменения, которые происходят в нашем обществе, учитель, как представитель одной из самых консервативных профессий, и, как носитель старой норма-

тивно-исполнительной парадигмы, зачастую вступает в противоречие с современными требованиями и новыми тенденциями в системе образования.

Иногда даже среди педагогов встречаются противники тьюторства, которые полагают, что данная технология разрушает классическую классно-урочную систему и считают, что учителя справляются со своими образовательными задачами и без нее. На все это оказывают влияние личные субъективные свойства педагогов, такие как ориентация не на скорость выполнения, а на качество работы, неумение делать несколько дел одновременно, не способность быстро обучаться, трудности в адаптации к переменам и др. В связи с этим учителю бывает трудно встать в позицию тьютора, так как ему самому, прежде всего, требуется овладеть новыми педагогическими технологиями в области инновационной, коммуникативной, рефлексивной и управленческой деятельности.

Не готовый к такой деятельности учитель не сможет «раскрутить» познавательный интерес ребенка до образовательных действий, направленных на самостоятельное решение познавательных, организационных, нравственных и иных задач, тем более, что образовательные потребности и мотивация у нынешних школьников стали ниже. В связи с этим задача тьютора заключается в том, чтобы пробудить в детях личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться в жизни.

Можно констатировать, что технология тьюторского сопровождения позволяет реализовать педагогу принцип индивидуализации в открытом образовательном пространстве в изучении любого предмета, в том числе и информатики, в условиях реализации ФГОС ООО. Тьюторство только еще начинает входить в наши школы и в систему российского образования, но за ним будущее.

Литературные и интернет-источники:

1. Ковалева Т.М. Организация тьюторской деятельности в современной школе. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-tyutorskoy-deyatelnosti-v-sovremennoy-shkole> (дата обращения: 16.10.2015).

2. Королева Е. Г. Открытое образование как условие самореализации личности: социально-психологический аспект. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: http://obrazovanie21.narod.ru/Files/2011-2_p027-030.pdf (дата обращения: 16.10.2015).

3. Открытое образование. Новый словарь методических терминов и понятий. – URL: http://methodological_terms.academic.ru/1228/ ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (дата обращения: 16.10.2015).

4. Федеральный государственный стандарт основного общего образования. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/m1897.pdf (дата обращения: 16.10.2015).

5. Федеральный государственный стандарт общего образования – основа «Нашей новой школы»: Материалы Интернет-конференции. – URL: <http://www.openclass.ru/2010/content/136790> (дата обращения: 16.10.2015).

6. Шалимова Н.А. Технология тьюторского сопровождения как средство достижения учащимися новых образовательных результатов // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия Гуманитарные науки: Педагогика. Психология. Социальная работа. Акмеология. Ювенология. Социокинетика. Вып. № 3. Т. 17. 2011 – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-tyutorskogo-soprovozhdeniya-kak-sredstvo-dostizheniya-uchaschimisya-novyh-obrazovatelnyh-rezultatov> (дата обращения: 15.10.2015).

7. Шмунк Л.В. Тьюторское сопровождение как современная образовательная технология в педагогической деятельности. – URL: <http://www.thetutor.ru/library/npo/84> (дата обращения: 15.10.2015).

8. Эльконин Б.Д. Поле и задачи посреднического действия. – URL: http://www.thetutor.ru/library/theory_and_history/7 (дата обращения: 15.10.2015).

З. В. Семёнова

Сибирская автомобильно-дорожная академия,

Н. А. Сапрыкина

Лицей «Бизнес и информационные технологии»

ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЯ СТРУКТУРИРОВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ В УСЛОВИЯХ ПРОПЕДЕВТИКИ ТЕХНОЛОГИИ ГИПЕРМЕДИА (НА ПРИМЕРЕ ПОСТРОЕНИЯ ТЕЗАУРУСА)

Аннотация. В статье освещены методические особенности формирования у учеников начальной школы умения структурировать информацию и представлено обоснование того, что работа школьников с технологией гипермедиа, обладает огромным потенциалом для формирования указанного умения. В качестве иллюстрации этого приведен пример задания, направленного на формирование у младших школьников умения структурировать информацию в условиях пропедевтики технологии гипермедиа, которое необходимо при выполнении действий по преобразованию линейного в нелинейный массив информации (в соответствии со структурой гипертекста).

Ключевые слова: начальная школа; методика; формирование умений; уроки по информатике; технология гипермедиа; умение структурировать информацию; формализация; кодирование; гипертекст; структура гипертекста.

Z.V. Semenova

The Siberian Automobile and Highway Academy

N.A. Saprykina

Lyceum "Business and Information Technologies"

FORMATION ABILITY TO STRUCTURE INFORMATION IN THE CONDITIONS OF PROPAEDEUTICS HYPERMEDIA (BY CONSTRUCTING A THESAURUS)

Abstract. The article highlights the methodical peculiarities of formation at the elementary school students the ability to structure the information and presents the rationale that the work of students of hypermedia technology, has great potential for the formation of the specified skills. As an illustration of an example of a job aimed at developing junior schoolchildren skills to structure the information in a hypermedia propedeutics technology, which is necessary in carrying out actions to transform the line in a non-linear array of information (in accordance with the structure of the hypertext).

Keywords: primary school; technique; the formation of learning activities; lessons of computer science; hypermedia technology; the ability to structure the information; the ability to structure the information; formalization; coding; hypertext; hypertext structure.

Международное исследование PIRLS - 2011, в котором помимо прочих умений у младших школьников различных стран мира проверялось умение «понимать текст», показало, что российские школьники достигли хороших результатов, оказавшись на второй строчке рейтинга. Вместе с тем в аналитическом отчёте содержится следующее замечание «согласно результатам PIRLS, наша начальная школа очень хорошо учит детей понимать письменный текст, но недостаточно внимания обращает на обучение письменному выражению мыслей...» [8. С. 37]. Это свидетельствует о сформированности мыслительной операции анализа, и недостаточной сформированности мыслительной операции синтеза при работе с текстом. Для нивелирования указанного недостатка необходимо формировать у школьников умение представлять информацию, с акцентом на выполнение заданий, связанных группировкой и реорганизацией информации.

Ещё одно международное исследование, направленное на определение качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS-2011), показало, что по математике российские четвероклассники занимают десятое место из пятидесяти, а восьми-

классники шестое из сорока двух. В целом учащиеся российских школ демонстрируют стабильно высокий уровень математической подготовки. Однако в ходе анализа результатов были выявлены ряд трудностей наших четвероклассников при работе с заданиями, которые предлагались им в рамках данного исследования. «Во многих заданиях трудности младших школьников возникали из-за слабого развития умений общеучебного характера анализировать текст задания, устанавливать соответствие между текстовой и другой формой представления информации (схемой, таблицей, диаграммой, иллюстрацией и пр.)...» [11. С. 17]. Это говорит о недостаточном внимании к формированию таких умений и навыков, как выделять главное, определять связи, соотносить заголовки таблиц, строк, столбцов к информации, представленной в виде текста, что, в частности, обеспечивается выполнением заданий на группировку информации.

Вышесказанное свидетельствует о том что, существует необходимость уделять существенно большее внимание формированию умениям работать с разными формами представления информации.

Следует подчеркнуть, что обучающимся, включая учеников начальной школы, приходится работать с многочисленными источниками информации, имеющими разную степень детализации, представления, а главное, разные уровни иерархии и вложенности в тексте. Это предопределяет потребность в формировании у младших школьников таких умений, как выборка, группировка данных, организация связей, определение порядка следования элементов и т. д., а это крайне важно при *работе таблицами, схемами, графиками и диаграммами, где требуется умения использовать знаково-символические средства представления информации и наглядно представлять данные и процессы*; при переходе от линейного текста к гипертексту, а тем более гипермедиа и наоборот *в процессе подготовки своего выступления и самого выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением, а также при взаимодействии с информационной средой начального общего образования*, что и отражено в Федеральном образовательном стандарте начального общего образования [12].

В нормативных документах встречается такое понятие, как «структурирование знаний» [10], но, с точки зрения информатики, знания – это не что иное, как информация для человека.

Устоявшегося термина «структурирование информации» не существует, в словаре по информатике термин «структурирование» используется по отношению к данным.

И. В. Акимова вслед за Б. С. Капланом, Н. К. Резиным, А. А. Столяровым и др. в своём исследовании разграничивает понятия «структурирование» и «систематизация» на основе установленных связей между понятиями.

«Структурирование – мыслительная деятельность по установлению близлежащих связей между отдельными понятиями предложения. Систематизация – мыслительная деятельность по установлению более удалённых связей, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определённую систему» [1. С. 66].

О. В. Панфилова в своём исследовании даёт более широкое понятие систематизации: «систематизация информации – выделение в изучаемом материале основных тезисов и группирование их в виде плана, ориентированной основы действий, логических схем, понятий и т. д.» [9. С. 19].

Структурирование информации представляет собой выделение главных и второстепенных информационных объектов и их связей, результат которого может быть использован для представления её в различных формах и видах.

Таким образом, *умение структурировать информацию* – это общеинтеллектуальное, учебно-информационное умение, способность индивида осознанно выполнять с информацией такие действия, как центрирование, группировка и реорганизация.

Следует заметить, что сами понятия «центрирование», «группировка» и «реорганизация» возникли и развивались в психологии (М. Вертгеймер, В. Келер, К. Дункер) [2, 3, 7].

Работа с информационно-коммуникационными технологиями, включающими в себя также информационный поиск при помощи компьютерных средств и создание презент-

таций для сопровождения учениками своего вступления, предполагает во многом умение работать с информацией, организованной в виде гипертекста или гипермедиа. Таким образом, современный школьник имеет дело не только с обычным линейным текстом, но и с гипертекстом, и с гипермедиа.

Анализ различных научных источников позволяет утверждать, что под «гипермедиа» следует понимать нелинейный информационный массив, имеющий переходы с любым типом связи между фрагментами с медиаобъектами (медиаэлементами), интерактивными элементами или без них.

Как видно из определения, создание гипермедиа предполагает наличие познавательного действия – умения структурировать знания (информацию). Более того, самостоятельная работа школьника по построению гипермедиа требует от него ряда мыслительных операций обработки нелинейного информационного массива. При этом происходит развитие разнообразных мыслительных операций (табл.).

Таблица

Виды мыслительных операций, развивающихся при создании гипертекстового документа

Действия с информацией	Мыслительные операции	Синтез	Анализ	Абстрагирование	Классификация	Систематизация	Обобщение	Сравнение
	Виды заданий							
Центрирование	Выделение заголовков, ключевых словосочетаний (главных объектов)	+	+	+		+	+	
	Определение типов связей			+	+	+	+	+
Группировка	Объединение в элементарный фрагмент, элементарную группу			+	+		+	
Реорганизация	Создание списка, таблицы, схемы		+					
	Формирование информационной статьи гипертекста, гипермедиа	+	+			+	+	
	Формирование тезауруса гипертекста, гипермедиа				+	+	+	+
	Оформление текста, заголовков, комментариев		+					

Таким образом, стоит задача формирования умений выполнять действия по центрированию, группировке, реорганизации информации на основе синтеза, анализа и т. д.

Одним из самых сложных заданий, как показала практика, для учеников начальной школы, является понятие тезауруса гипертекста или гипермедиа.

Упоминание о термине «тезаурус» впервые встречается у Б. Латини, так назывались энциклопедии. Он употреблялся со значением «сокровище», «запас», «богатство». Распространённые в настоящее время тезаурусы используются в работе с информационно-поисковым массивом для повышения полноты и точности информационного поиска [6].

«Тезаурус широко используется в лингвистике для обозначения специального типа словарей, в той или иной степени отражающих «картину мира», «языковую модель мира» [4. С. 170].

В тезаурусе слова объединяются в группы на основе смысла понятия и хранятся в структурированной форме. Тезаурус может рассматриваться как некоторая универсальная система хранения информации о той предметной области, которая содержится в гипермедиа. «Тезаурус – словарь, который представляет собой систематическое упорядочение лексики какой-либо научной или технической области, а в наиболее общем виде – общелитературной лексики и, более того, всей лексики данного языка» [5. С. 9].

Построение тезаурусной статьи, как уже упоминалось выше – один из наиболее сложных видов деятельности при создании гипермедиа. Безусловно, для учеников начальной школы требуется адаптация материала к возможностям школьников данного возраста.

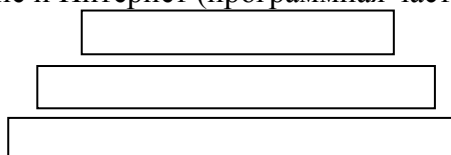
Логика построения тезауруса в некоторых пунктах совпадает с логикой построения гипертекста согласно принципу общезначимости, где ключевые словосочетания связаны родовидовыми отношениями. При построении тезауруса первоначально выделяется самое большое (ёмкое) понятие и располагается на вершине иерархии (пирамиды), затем из оставшейся группы выбирается следующее понятие и располагается на своей ступени иерархии и т. д., пока не будут упорядочены все объекты в группе. На начальном этапе формирования умения определять родовидовые отношения или при возникновении трудностей можно предложить ученикам задания, в которых постепенно увеличивается количество объектов в группе. Приведем примеры нескольких заданий.

Задание 1. Подчеркнуть объект, который больше (вместительнее, шире): состав гипертекста или гипертекст.

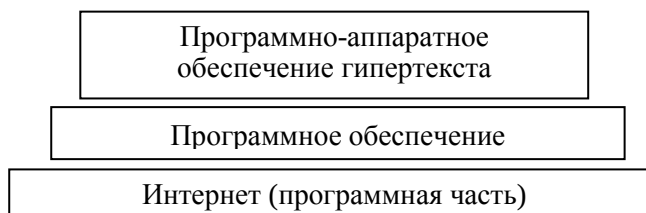
Задание 2. Обвести самый большой (вместительный, широкий) объект: текст, абзац, предложение.

Задание 3. Построить пирамиду из ключевых слов и словосочетаний. Вписать в верхнем ряду самое большое (вместительное, широкое) слово и словосочетание, в самом нижнем ряду – самое маленькое (узкое).

Ключевые слова и словосочетания: программно-аппаратное обеспечение гипертекста, программное обеспечение и Интернет (программная часть).



Результат выполнения задания 3



Таким образом, параллельно с формированием умения структурировать информацию происходит пропедевтика технологии гипермедиа. Подобные задания позволяют обучающимся начальной школы создавать, в том числе свои презентации (гипермедиа) на основе теоретических основ построения гипермедиа.

Литературные и интернет-источники:

1. Акимова И. В. Обучение школьников структурированию знаний по математике на основе использования программных средств образовательного назначения: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. – Н. Новгород, 2006. – 173 с.
2. Вертгеймер М. Продуктивное мышление; пер. с англ. / Общ. ред. С. Ф. Горбова, В. П. Зинченко. – М. : Прогресс, 1987. – 336 с.
3. Дункер К. Подходы к исследованию продуктивного мышления // Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления. (с сокр.) — В кн.: Психология мышления. Сб. под ред. А.М. Матюшкина. Пер. с нем. М., 1965.
4. Караулов Ю. Н. Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка. – М. : 1981. – 190 с.

5. Каменская О. Л. Текст и коммуникация. – М. : Высшая школа, 1990. – 101 с.
6. Морозов В. П. Гипертексты в экономике. Информационная технология моделирования: учеб. пособие / В. П. Морозов, В. П. Тихомиров, Е. Ю. Хрусталева. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 256 с.
7. Основные направления психологии в классических трудах. Гештальт-психология. В.Келер. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. К. Коффка. Основы психического развития. – М.: ООО "Издательство АСТ-ЛТД", 1998. – 704 с.
8. Основные результаты международного исследования читательской грамотности PIRLS-2011: Аналитический отчет / Г.С. Ковалева и др. Под науч. ред. Г.С. Ковалевой. – М.: МАКС Пресс, 2013. – 132 с.
9. Панфилова О. В. Обучение систематизации информации и структурированию данных в курсе информатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Тамбов, 2007. – 211 с.
10. Программа развития универсальных учебных действий для дошкольного и начального общего образования. – URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=452> (дата обращения: 29.09.13).
11. Рекомендации по использованию результатов международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2011. – URL: <http://www.centeroko.ru/public.htm>. (дата обращения: 29.01.15).
12. Федеральный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: http://минобрнауки.рф/документы/922/файл/748/ФГОС_НОО.pdf (дата обращения 20.10.2014).

УДК 37.091.3:004.9

Л.В. Смолина, К.С. Урусова
Омский государственный педагогический университет

МЕТОДИКА ОСВОЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИЙ И ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ⁹

Аннотация: В статье рассматриваются методические аспекты дистанционного обучения мультимедиа-технологиям на основе интерактивных средств обучения, сетевых образовательных ресурсов с целью развития мотивации школьников к творческой деятельности.

Ключевые слова: мультимедиа-технологии, интерактивные средства обучения, мотивация, творческая деятельность.

L.V. Smolina, K.S. Urusova
Omsk State Pedagogical University

METHODS FOR DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AND INTERACTIVE LEARNING TOOL FOR DEVELOPMENT OF MOTIVATION OF CREATIVE ACTIVITY OF SCHOOLBOYS

Abstract. The article discusses methodological aspects of distance learning multimedia technology based interactive learning tools, network educational resources to develop motivating schoolboys to creative activity.

Keywords: multimedia technology, interactive learning tools, motivation, creative activity.

Информатизация современного общества, внедрение информационных коммуникационных технологий (ИКТ) в систему образования влечет за собой переосмысление процесса обучения. Современные ИКТ позволяют качественно изменить подходы к обу-

⁹ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного фонда, проект № 15-16-55013.

чению, обеспечивая развитие коммуникативных, творческих знаний учащихся, их потребностей в самообразовании и саморазвитии. В этой связи отметим, что «...триада “информация – информационное моделирование – информационные технологии” продолжает оставаться доминирующей идеей не только базового, но и профильного образования» [1. С. 22]. Использование мультимедиа-технологий в сфере образования произвело радикальные изменения в процессе передачи знаний, так как мультимедиа-технологии позволяют одновременно задействовать сочетание самых разнообразных способов представления информации, объединенных в единую структуру.

Мультимедиа-технология является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации за счет применения современных способов обработки и представления различной информации [2, 3]. В частности, таких, как: наложение и перемещение визуальной информацией; смешение различной аудиовизуальной информации; реализация анимационных эффектов; увеличение или уменьшение определенного линейного параметра, растягивание или сжатие изображения визуальной информации; прерывистая подача аудиовизуальной информации; фиксирование выбранной части визуальной информации для ее последующего перемещения или рассмотрения «под лупой»; многооконное представление аудиовизуальной информации на одном экране с возможностью активизировать любую часть экрана (например, в одном «окне» – видеофильм, в другом – текст); демонстрация реально протекающих процессов, событий в реальном времени.

Главной особенностью интерактивных средств обучения является средство, при котором возникает диалог, то есть активный обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени. Интерактивность содержит большой спектр возможностей для влияния на содержание информации: управление объектами на экране с помощью мыши; линейная навигация на экране с помощью вертикальной прокрутки; иерархическая навигация с использованием гиперссылок; диалоговая функция справки, которая наиболее эффективна, если приспособлена к мгновенному информационному представлению; обратная связь, то есть реакция программы, дающая оценку качеству действий пользователя, и выводющаяся на экран, если дальнейший ход развития программы зависит от этой оценки; конструктивное взаимодействие, то есть обеспечение программой возможности для построения объектов (целей) на экране; рефлексивные взаимодействия, то есть хранение программой индивидуальных действий ученика для дальнейших исследований.

Вследствие внедрения в образовательный процесс интерактивных средств обучения и использования сетевых образовательных ресурсов происходит повышение мотивации, при этом «... компонент электронного обучения или e-learning выполняет роль катализатора потенциала субъектов образовательного процесса» [5. С. 138]. Под мотивацией в учебном процессе понимаются все факторы, обуславливающие проявление учебной активности: потребности, цели, установки, чувство долга, интересы и т.п. Мотивация является одним из главных условий осуществления деятельности, достижения определенных целей в любой области. В основе мотивации лежат потребности и интересы личности. Под творческой деятельностью мы понимаем такую деятельность учащегося, результат которой будет обладать индивидуальной новизной, значимостью и прогрессивностью для развития личности и, особенно, ее творческих способностей. Предпосылками творческой деятельности являются гибкость мышления (способность варьировать способы решения), критичность (способность отказаться от непродуктивных стратегий), способность к сближению и сцеплению понятий, цельность восприятия и др. Следовательно, чтобы добиться хороших успехов в учебе школьников, необходимо сделать обучение желанным процессом.

Дистанционное обучение на основе использования сетевых образовательных ресурсов будем рассматривать как интерактивное взаимодействие между обучающим и обучающимся, так и между ними и интерактивным источником информационного ресурса (например, web-сайта или web-страницы), отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), осуществляемое в условиях реализации возможностей ИКТ [4]. Нами был разработан дистанционный курс «Компьютерные и мультимедийные технологии обработки информации», который ориентирован, прежде всего, на процесс изучения учащимися 8-9 классов мультимедиа-технологий на основе использования сетевых образовательных ресурсов. Данный контент размещен на портале «Школа» Омского государственного педагогического университета (режим доступа <http://school.omgpu.ru/course/view.php?id=1377>) и реализован с помощью возможностей системы Moodle (рис. 1).

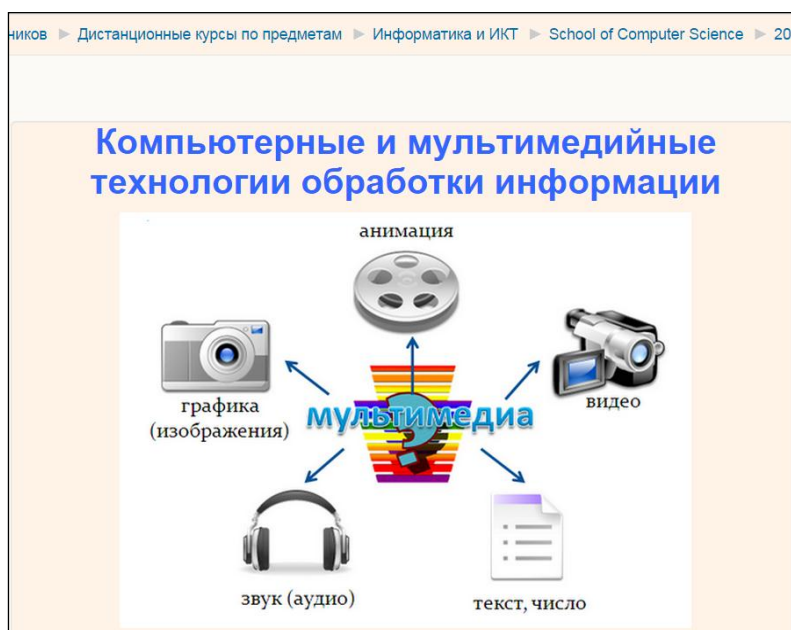


Рис. 1. Фрагмент контента дистанционного курса

Предлагаемый контент включает следующие элементы: теоретический блок, реализованный в виде лекций и гипертекстового учебника; практические работы; глоссарий основных понятий; набор заданий для закрепления пройденного материала: рабочие тетради, тестирование для самопроверки; методические рекомендации для учеников по выполнению практических работ; дополнительный материал для расширения кругозора учащихся в сфере создания и применения мультимедийных продуктов. Использование тестов предоставляет необходимую информацию для учителя о степени усвоения материала учениками, а так же является для учеников тем необходимым инструментом, с помощью которого они могут сами оценить свою работу и определиться в дальнейшей деятельности. В гипертекстовом учебном пособии, разработанном с применением XHTML редактора eXe Learning, представлен теоретический и практико-ориентированный материал по теме «Мультимедиа-технологии», к нему учащиеся могут самостоятельно обратиться за ответом на вопрос или учитель (тьютор) может направить ученика к учебнику для поиска ответа. Содержание отражается на страницах, с навигацией между ними, содержит оглавление (рис. 2). Обратная связь в процессе обучения является крайне необходимой частью обучающей среды, а оценка результатов – одним из важнейших процессов в обучении.

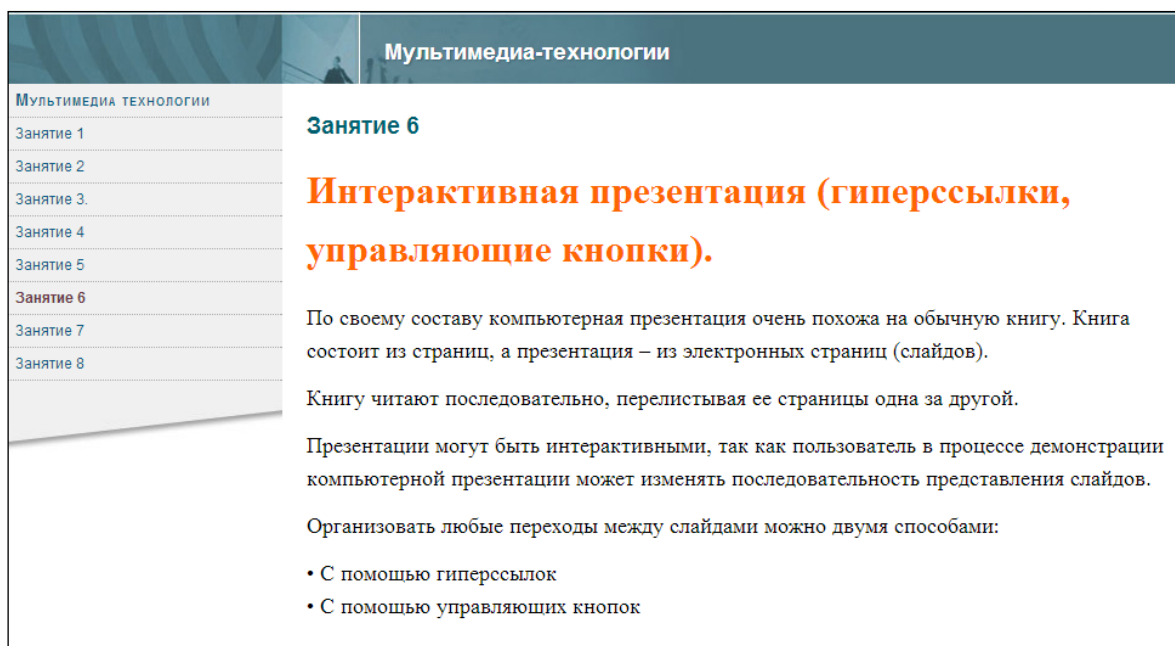


Рис. 2. Гипертекстовое учебное пособие «Мультимедиа-технологии»

Практическая компонента предлагаемой методики дистанционного обучения школьников базируется на освоении мультимедийных возможностей сетевых образовательных ресурсов в поддержку создания различного рода образовательных продуктов: тематических кроссвордов, ментальных карт, коллективных творческих разработок. Например, задание на сравнение способа создания презентаций в PowerPoint и Google Документах, учащиеся общаются между собой в сервисе «Wikiwall», который представляет собой веб-сервис липкие записки. Для создания и решения кроссвордов учащимся предлагается освоить возможности сервиса «LearningApps.org», а ментальные карты (интеллект-карты) разрабатываются в коллективной учебной деятельности с использованием сервиса «MindMeister». Разработанная методика была апробирована на базе БОУ СОШ №4 им. Стрельникова г. Омска в 2014-2015 учебном году. На 2015-2016 учебный год предполагается участие в работе Воскресного малого университета, в этой связи планируется организация процесса дистанционного обучения школьников данному курсу в рамках функционирования школы «Компьютерных наук» («School of Computer Science») образовательного портала «Школа» ОмГПУ.

Литературные и интернет-источники:

1. Лапчик М.П. Путь информатики в школу: с чего это началось // Информатика и образование. – 2015. – № 7. – С. 16–23.
2. Лапчик М.П. Теория и методика обучения информатике. М.: Издательский центр «Академия», 2008..– 592 с.
3. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк; авторизованный пер. с англ. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Дрофа, 2007. – 224 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии : учеб. пособие для вузов / под ред. Е. С. Полат. – 4-е издание - М. : AcademiA, 2009 272 с.
5. Рагулина М.И. Включение социальных сервисов в методику обучения информатике // Педагогическое образование и наука. – 2015. – № 1 – С. 136–139.

*А. В. Феденок, Г. А. Ворончагина
Средняя общеобразовательная школа №42*

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФОЛИО УЧИТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА

Аннотация. В статье рассматривается портфолио учителя как способ фиксирования, накопления достижений, демонстрирующих уровень профессионализма учителя и умение решать задачи своей профессиональной деятельности. Анализируется ситуация с портфолио учителей в БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа №42» и предлагается система мероприятий для продвижения портфолио в данном образовательном учреждении.

Ключевые слова: портфолио, электронный портфолио учителя, структура и содержание портфолио, Интернет-сервисы.

*A. V. Fedenok, G. A. Voronchagina
Secondary School №42*

THE ELECTRONIC PORTFOLIO AS MEANS OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

Abstract. In the article the teacher portfolio is described as a way of fixing, the accumulation of achievements that demonstrate the level of professionalism of the teacher and the ability to solve the problems of their professional activities. We analyze the situation of teachers' portfolios of Omsk Secondary school №42 and offers a system of measures to promote the portfolio in this educational institution.

Keywords: portfolio, electronic portfolio of teachers, structure and content of the portfolio, internet services.

Современная школа нуждается в «новом» учителе - творчески думающем, владеющим современными методами и технологиями обучения, знающем и умеющем проводить психолого-педагогическую диагностику, самостоятельно выстраивать педагогический процесс и уметь анализировать результаты своей профессиональной деятельности.

В соответствии с концепцией модернизации российского образования современная школа должна создавать такие условия, которые бы мотивировали учителя на самообразование, самопознание и саморазвитие. Ведение портфолио позволяет учителю проводить анализ своей работы и проектировать дальнейшее профессиональное развитие. Портфолио педагогического работника, аттестующегося на первую квалификационную категорию, – это комплект документов, представляющий совокупность достижений педагогического работника и его учеников, который может рассматриваться как альтернативная форма оценки работы педагога при проведении аттестации на соответствие заявленной квалификационной категории. Аттестуемый представляет достоверные данные о результатах профессиональной педагогической деятельности, подтверждает их соответствующими документами. Все материалы портфолио заверяются администрацией образовательного учреждения.

Целью портфолио является фиксирование, накопление и оценка уровня профессионального развития и роста, а также эффективности труда учителя. С помощью портфолио можно решить следующие задачи: самопрезентация; предъявление результатов и достижений; обобщение собственного опыта работы и систематизация материалов; обмен опытом и установление контактов и связей; анализ и рефлексия; получение внешней оценки.

Портфолио также будет полезен, если учитель планирует свой карьерный рост, поиск работодателя, получение более интересной работы и т.д. Но в этом случае портфолио учителя должно быть уникальным - отличаться от других, привлекать внимание - дизайном, интересной подачей, технологическими решениями, содержанием.

Но чему именно будет посвящено это содержание? Важно, чтобы портфолио отражало профессиональную составляющую личности учителя, показывало результаты, достигнутые учителем в разнообразных видах деятельности: воспитательной, творческой, методической, исследовательской. А какими средствами это будет сделано - действительно зависит только от фантазии педагога.

В феврале 2015 года в БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 42» авторами был проведен семинар по теме: «Роль портфолио в профессиональном развитии учителя». В начале семинара педагогам было предложено анонимно ответить на вопросы анкеты:

Анализ представленных ответов показал, что:

1. Из 34 опрошенных педагогов 32 считают, что портфолио необходимо учителю, а 2 человека, стаж педагогической деятельности которых составляет больше 30 лет, считают, что в портфолио нет необходимости - раньше его не нужно было делать и сейчас обойдемся без него.

2. У некоторой части учителей нашей школы портфолио имеются: у 5 человек они в бумажном виде, а у 2 - в электронном. У остальных 27 человек портфолио нет.

3. Не все педагоги знают, где и как свое портфолио можно выставить в сети Интернет.

Опрос позволил выявить проблему, что не все учителя знают, как создать свое портфолио, как его структурировать, в чем отличие бумажного портфолио от электронного, какие электронные ресурсы можно использовать для представления компонентов портфолио. Потому в процессе проведения семинара были рассмотрены вопросы:

- Портфолио учителя, что это, зачем оно, как его создать?
- Виды портфолио, разделы, наполнение каждого раздела.
- Электронное портфолио, его отличие от бумажного. Создание электронного портфолио.
- Зачем учителю персональный сайт, что нужно для того, чтобы его создать, с чего начать?

На семинаре были представлены портфолио 3 педагогов, которые на практических примерах показали структуру портфолио, его наполнение, также авторами были продемонстрированы электронные портфолио, размещенные на сайтах учителей.

По результатам работы участники семинара сделали вывод, что портфолио в электронном виде легче поддерживать и пополнять не только потому, что очень широк выбор веб-инструментов для создания и размещения портфолио в сети: есть портфолио-блоги, портфолио-сайты [1], но на первый план в публичном портфолио, созданном при помощи популярных веб-средств, выходит именно открытый обмен опытом и новыми идеями. Автор электронного портфолио сам выбирает, накапливает, комментирует и анализирует публикуемые материалы, которые могут рассматриваться как свидетельства его профессиональных компетенций, здесь для него чрезвычайно важна сама возможность обратной связи от посетителей его электронного ресурса. Открытость и доступность портфолио для просмотра и комментирования другими людьми, является как раз тем механизмом, который помогает владельцу электронного портфолио формировать адекватную самооценку собственных профессиональных достижений. Таким образом, ведение электронных портфолио становится еще и методом обучения, постоянного самосовершенствования и повышения квалификации учителя.

Сайт с учебными материалами (рабочими листами, презентациями и тестами), даже очень хорошо структурированный и постоянно обновляемый, все еще не является полноценным портфолио. В таком виде он – лишь электронная папка рабочих материалов учи-

теля, предоставленный им для использования другими учителями, но никак не портфолио! Чего же не хватает такому сайту для того, чтобы называться портфолио? Что, вообще, может быть в его структуре? Какие разделы и какие материалы? Важно отметить, что любые жесткие предписания и ограничения здесь, скорее, вредны, ведь ведение портфолио - творческий процесс. Учитель свободен в выборе как содержания для описания своей «цифровой личности», так и в выборе форматов и инструментов [4].

Основная цель портфолио - проанализировать и представить значимые профессиональные результаты, обеспечить мониторинг профессионального роста учителя [3].

Подводя итог нашей работы на семинаре: была уточнена структура портфолио [2]:
Титульный лист.

Раздел 1. Общие сведения о педагоге (образование (копия диплома), копия аттестационного листа предыдущей аттестации, повышение квалификации (копии документов)).

Раздел 2. Владение современными образовательными технологиями и методиками, эффективность их применения.

Раздел 3. Вклад в повышение качества образования, распространение собственного опыта.

Раздел 4. Результаты освоения обучающимися, воспитанниками образовательных программ и показатели динамики их достижений.

Раздел 5. Награды и поощрения за успехи в профессиональной деятельности.

В результате работы семинара было предложено разработать положение о конкурсе «Портфолио учителя» до конца 2014-2015 учебного года, в 1 полугодии 2015-2016 учебного года провести конкурс портфолио среди учителей БОУ г. Омск «Средняя общеобразовательная школа №42». Конкурс портфолио проводится с целью популяризации идеи ведения портфолио, прогноза дальнейшего профессионального роста учителя. В рамках конкурса оценка профессиональной компетентности учителя проводится на уровне методической кафедры, затем на педагогическом совете. Педагогический совет школы утверждает итоговую оценку портфолио учителя школы и оформляет свое решение в протоколе педсовета. Учителя школы, победившие в конкурсе портфолио, награждаются премиями, грамотами, выносятся рекомендация для передачи документов в аттестационную комиссию на аттестацию работника на соответствие занимаемой должности на 1 или высшую квалификационную категорию. Конкурс «Портфолио учителя» способен стать катализатором, который позволит вывести процесс создания портфолио учителей в БОУ г. Омск «Средняя общеобразовательная школа №42» на новый качественный уровень.

Литературные и интернет источники:

1. Безукладников К.Э. Сетевой электронный портфолио учителя // Начальная школа. – 2008. – №5. – С. 47–49.

2. Захарченко Е.Ю. Структура портфолио учителя // Практика административной работы в школе — 2006. – №8. – С. 29–31.

3. Михайловский О.С. Портфолио учителя. Обобщение и систематизация педагогических достижений// Образование в современной школе — 2006. – №9. – С. 19–23.

4. Тарабрина В. Руководство по созданию электронного портфолио // ИКТ-2008. – №5. – С. 6–10.

Е. С. Фёдорова

Омский государственный педагогический университет

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В УСЛОВИЯХ E-LEARNING

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические основы и методические особенности формирования творческих способностей школьников в процессе изучения компьютерной графики в условиях e-learning.

Ключевые слова: творчество, способности, компьютерная графика, e-learning, электронное обучение, online-сервис.

E. S. Fedorova

Omsk State Pedagogical University

FORMATION OF CREATIVE ABILITIES OF PUPILS IN THE COURSE OF STUDYING OF COMPUTER GRAPHICS IN THE CONDITIONS OF E-LEARNING

Annotation: In article theoretical basics and methodical features of formation of creative abilities of school students in the course of studying of computer graphics in the conditions of e-learning are covered.

Keywords: creativity, abilities, computer graphics, e-learning, electronic training, online-service.

В связи с новым социальным заказом общества возрастает необходимость изменения содержания образования и личности в целом. Проблема формирования творческих способностей принимает особое значение. Современному социуму нужен индивид способный к активной творческой деятельности, умеющий принимать нестандартные решения и креативно мыслить [2]. «Если рассматривать в качестве примера развитие творческих способностей учащихся системы дополнительного образования, то можно сказать, что одних врожденных задатков и даже целого комплекса черт творческой личности еще недостаточно для того, чтобы автоматически проявился гений художника – живописца, графика, мастера декоративного искусства...» [1. С. 2], необходим механизм, запускающий работу мышления.

Именно занятия компьютерной графикой способствуют формированию творческих способностей учащихся, но из-за сложностей с программно-техническим оборудованием рождается множество проблем связанных с совместимостью и доступностью программного обеспечения. Использование возможностей графических онлайн сервисов или web-приложений в организации смешанного и электронного обучения при освоении учащимися технологии обработки графической информации можно рассматривать как один из способов решения такого рода проблем. Электронное обучение (e-learning), являясь катализатором потенциала субъектов образовательного процесса [4], открывает широкие возможности для свободы действий субъекта обучения, для самостоятельного освоения и накопления знаний учащимся в тесной кооперации с сообществом экспертов в интересующей его области и со своими коллегами по обучению. Большинство web-приложений являются бесплатными и не требуют регистрации, к примеру, Pixlr.com – это онлайн – сервис, который используется для редактирования фотографий и иных растровых изображений и является альтернативой дорогостоящему редактору Photoshop. Доступ к Pixlr осуществляется через браузер (<https://pixlr.com/>), таким образом, образуется индивидуальное образовательное пространство ученика. Данный сервис обладает набором, как простых пользовательских функций, так и профессиональных инструментов для обработки графической информации (рис.1). Онлайн сервис «Рисование на странице. Рисовалки и редакторы» (<http://www.newart.ru/gallery8.htm>) предоставляет возможности создания и обработки графических изображений, в частности, работу с векторным редактором Janvas.

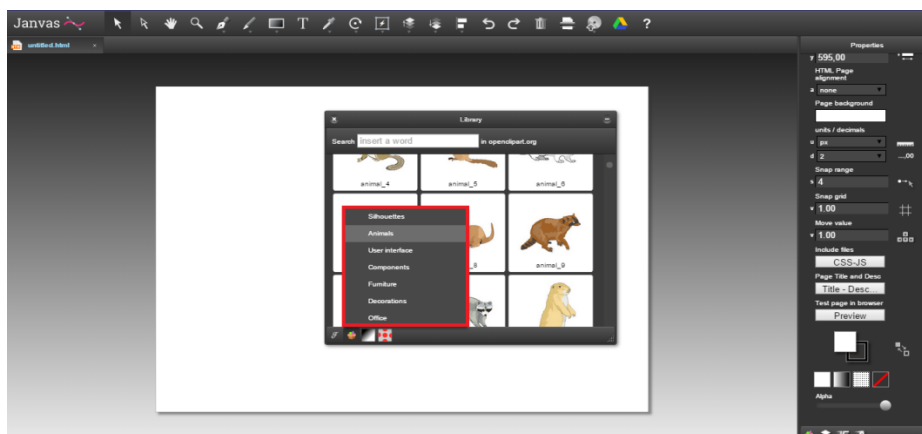


Рис. 1. Библиотека готовых изображений Janvas

Важным плюсом данного редактора является совместная работа над созданием изображения, школьники могут работать в группе, как в образовательном учреждении, так и находясь дома.

Многообразие сервисов позволяет расширять границы образовательного пространства. Например, графический редактор онлайн можно использовать как средство, с помощью которого проводится итоговый контроль. Это может быть учебный проект, отражающий не только уровень теоретических знаний, но и умение работать с данным продуктом. Применение таких технологий способствует развитию мотивации к учению и формирования познавательного интереса. «Начинают доминировать и вытеснять традиционные подходы электронные технологии обучения. Не только в вузах, но и в среднем звене образования начато движение к технологиям e-learning и открытости современного образования» [3. С. 22].

Разработанный дистанционный курс «Лаборатория компьютерной анимации и графики» создан в системе дистанционного обучения МООДУС и размещен на портале ОмГПУ «Школа». Курс представляет собой информационную среду для творческой деятельности участников и позволяет не только улучшить, расширить и закрепить школьный материал, но и направлен на развитие компетенций школьников и самообразование в рамках реализации подхода lifelong learning [5]. Каждый учебный раздел содержит лекции, практические и творческие задания, их выполнение которых позволяет закрепить полученные знания на практике, сформировать умения работы с различными графическими онлайн редакторами, развивать творческие способности обучающихся, например, раздел «Графический редактор Pixlr» (рис. 2). Образовательный контент дистанционного курса включает глоссарий, тесты и игровые формы контроля, базу данных творческих работ.

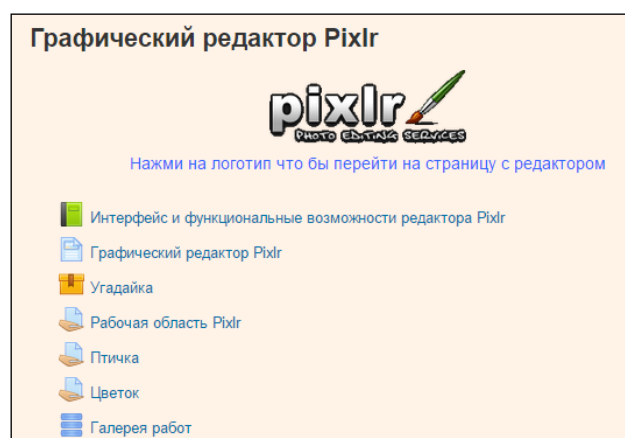


Рис. 2. Раздел «Графический редактор Pixlr»

Предлагаемая методика изучения компьютерной графики на основе использования возможностей онлайн графических редакторов в рамках реализации дистанционного кур-

са «Лаборатория компьютерной графики» была частично апробирована в 2014–2015 учебном году. По результатам данной апробации можно сделать вывод: предлагаемая методика способствует формированию творческих способностей у школьников 8–9 классов.

Литературные и интернет-источники:

1. Василенко П.Г. Педагогические условия развития творческих способностей учащихся к изобразительной деятельности // Теория и практика общественного развития, 2012. – № 8 – С. 148–151.
2. Десятова И. В. Самообразование – необходимость современного общества // Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. Т. II. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 116–118.
3. Лапчик М. П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образование, 2014. – № 8. – С. 3–11.
4. Рагулина М.И. Включение социальных сервисов в методику обучения информатике // Педагогическое образование и наука, 2015. – № 1 – С. 136–139.
5. Смолина Л. В. Методико-технологические аспекты решения проблемы проектирования и создания дистанционных курсов // Информатизация образования: теория и практика : сб. материалов Междунар. научно-практ. конф. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2014. – С. 299–301.

УДК 371.31

С. В. Шарыпова

Средняя общеобразовательная школа №48

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. В статье представлен опыт работы учителя начальных классов по использованию ИКТ как средства расширения образовательного пространства для развития детской одаренности. Рассмотрены направления работы с одаренными детьми: освоение простейших сервисов Web 2.0 на занятиях дистанционного клуба «Информашка», участие учащихся в ведении блога класса «Росток знаний», работе на сайте Nachalka.com; участие в дистанционных интеллектуально-творческих олимпиадах и конкурсах.

Ключевые слова: информационные компьютерные технологии, ИКТ, он-лайн ресурсы, одаренные дети, образовательная деятельность, начальная школа, инновационное образование

S. V. Sharypova

Secondary School №48

THE USE OF INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL ACTIVITY AS ONE OF DIRECTIONS OF WORK WITH GIFTED CHILDREN IN PRIMARY SCHOOLS

Abstract. The article presents the experience of primary school teachers to use ICT as a means of expanding educational space for the development of children's gifts. The directions of work with gifted children: the development of simple Web 2.0 services to remote sessions of the club "Informashka" students participate in blogging class "Sprout of knowledge", the online Nachalka.com; participate in remote intellectually creative contests and competitions.

Keywords: information computer technology, ICT, online resources, gifted children, educational activities, primary school, innovative education.

XXI век – эпоха информационного общества. Необходимость новых знаний, информационной грамотности, умения самостоятельно получать знания способствовали возникновению нового вида образования – инновационного, в котором информационные

технологии призваны сыграть системообразующую, интегрирующую роль [3]. В структуре организации и комплексного документа, регламентирующего основные положения образования, выступает Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Начального Общего Образования (ФГОС НОО) [4, 5].

Современный учитель обязан предоставить своим ученикам различные направления развития, в том числе, и в области использования современных технологий. Начальная школа – фундамент, от качества которого зависит дальнейшее обучение ребенка.

Одаренные дети способны быстро переключать свое сознание, хорошо ориентируются в пространстве, так как они мотивированы. Один раз, увидев модель, они способны применить ее к тому, что нужно для учебы, для развития. [6].

Свою задачу в работе с одаренными детьми вижу в том, чтобы показать детям модель, направление развития.

Одним из важнейших направлений считаю развитие у учащихся информационно-коммуникативных компетенций через использование в образовательной деятельности ИКТ:

- находить, анализировать, отбирать, преобразовывать информацию,
- работать с разными видами информации,
- овладевать умением сотрудничать, общаться, договариваться, отстаивать свою точку зрения, не ущемляя права и достоинства других.

В области использования информационно-коммуникационных технологий применяются следующие *направления работы* с одаренными детьми:

1. Работа дистанционного клуба «Информашка».

2. Активность учащихся в ведении блога класса «Росток знаний». Работа на сайте Nachalka.com.

3. Участие в дистанционных интеллектуально-творческих олимпиадах и конкурсах.

Рассмотрим подробнее направления работы.

1. Работа дистанционного клуба «Информашка».

Первое заседание клуба проводилось в октябре 2012 года совместно с учениками и их родителями. Учитывая то, что тогда ученики были первоклассниками, помощь родителей была просто необходима. Участники заседания узнали о блоге класса «Росток знаний», о правилах работы в блоге. Создали аккаунты в Google. Кроме этого, были рассмотрены такие вопросы:

- Создание электронных адресов (тем, у кого еще не было), обучение работе с электронной почтой.
- Распространение инструкций для установки на домашних компьютерах программы Skype, обучение использованию.
- Знакомство с правилами безопасности в сети.

Последующие занятия клуба проводятся дистанционно. В блоге класса «Росток знаний» в разделе «Информашка» выкладываются задания для самостоятельной работы по ознакомлению детей с сервисами Web 2.0 и обучению созданию он-лайн ресурсов с учетом их возрастных возможностей.

На уроке и во внеурочной деятельности дети работают с ресурсами, созданными учителем на сервисах LearningApps, Google Docs, Slideboom, ZooBurst, PhotoPeach, Playcast, Puzzlecup.com, Bubbl.us, DreamsBoard, Dipity, Puzzle Maker, Wordle, ImageChef, YouTube, Blogger. А на сервисах Puzzlecup.com, Puzzle Maker, Rurebus.ru, ImageChef, LearningApps, Google Docs дети учатся самостоятельно или с помощью родителей создавать свои ресурсы. [2].

Некоторые примеры детских работ:

- Сервис Puzzlecup.com. Возможно создание кроссвордов любой сложности. Содержит инструкцию к созданию ресурсов (<http://puzzlecup.com/crossword-ru>). Сервис достаточно прост в использовании; доступен ученикам начальной школы.

- Puzzle Maker – сервис для создания пазлов. Дети сами с удовольствием делают свои пазлы и собирают чужие. Серию пазлов «Словарные слова» создала ученица 4-Б класса и разместила в блоге класса:

- Сервис ImageChef (http://www.imagechef.com/ic/word_mosaic) - создание мозаики из слов или символов. Можно использовать, например, для запоминания словарных слов.
- Сервис Rurebus.ru (<http://rurebus.ru>) генерирует ребусы. Достаточно только ввести слово и получить код для вставки в блог или сайт.
- Сервис Learningapps

С каждым годом выполнение работ в сервисах становится более интересными и содержательными. Ученики участвуют в проектах, выполняют задания разного характера: например, проект «Путешествие в Словарию», создание ментальной доски (<http://www.spiderscribe.net/app/?a6d10241bec0c946704a922523fe3ab0>)

Изучение сервисов продолжается. В ближайших планах – совместная дистанционная работа по созданию коллективной презентации Google Docs при выполнении домашнего задания и блог-урока.

2. Участие учащихся в ведении блога класса «Росток знаний» (<http://swesda48.blogspot.ru>).

15 учеников являются постоянными авторами сообщений. О чем пишут дети в блоге?

- Выкладывают созданные на разных сервисах ресурсы: пазлы, кроссворды, ребусы.
- Размещают творческие работы: сказки, рисунки.
- Рисуют онлайн-открытки.
- Пишут поздравления с праздниками.
- Рекомендуют интересные книги для чтения.
- Делятся результатами исследований, например, как лучше выучить наизусть стихотворение, подготовиться к контрольной работе, проверить свои знания по теме с помощью созданного ими задания в одном из сервисов, например, сервис LearningApps.

3. Участие в дистанционных интеллектуально-творческих олимпиадах и конкурсах.

Мои ученики – активные участники дистанционных олимпиад, конкурсов, викторин.

Наиболее востребован детьми портал Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России», «Фактор Роста», «Уникум». Чаще всего мы участвуем в проектах «Познание и Творчество», «Интеллект-Экспресс». Есть у нас лауреаты и победители.

По результатам Всероссийского заочного конкурса «Познание и творчество», «Летнего» тура (2013-2014 учебный год) в номинации «Окружающий мир (2 кл.)» Соломенникова Анастасия, как автор лучшей работы, награждена Дипломом первой степени. Она же в системе «Интеллект-рейтинг» удостоилась звания «Талант», ранг «Базовый» (2013-2014 уч.год). За участие во Всероссийском заочном конкурсе «Юный исследователь» (2014 г.) Настя Сергеева получила Диплом 1 степени.

С каждым годом увеличивается количество детей, которые принимают участие в Международных, Всероссийских, Региональных конкурсах: «Пони», «Классики», «Инфо-знайка», «ЧИП», «КИТ», «Кенгуру» и др.

Учащиеся снимают ролики и посылают их на конкурсы: Соломенникова Анастасия (<https://www.shkolnaya-karta.ru/autumngallery>).

Если раньше предложение об участии в конкурсе шло к детям от учителя, то сейчас некоторые ученики сами заходят на портал, находят интересующие их проекты, выбирают предметные направления и выполняют конкурсные задания. Учитель выступает только как координатор, проверяющий корректность оформления и отправляющий работу на проверку.

Рассмотренные направления деятельности предлагаются учителем всем детям класса. К сожалению, значительная часть учеников использует предложенные варианты эпизодически. Но, как уже было сказано выше, только одаренные дети, увидев модель, способны применить ее для своего развития. При этом проявляется их стремление идти дальше, совершенствуя, преобразовывая свой продукт.

В заключение хочется привести слова Л. Фейербаха: «Где нет простора для проявления способностей, там нет и способностей» [1]. Откроем нашим детям простор для проявления их способностей!

Литературные и интернет-источники:

1. Афоризмы и цитаты о способностях. – URL: <http://ariosto.ru/tag/l-fejerbax/page/2>
2. Бабаева Ю. Д. Информационные технологии в обучении и развитии одаренных детей и подростков / Ю. Д. Бабаева, А. Е. Войскунский // Новые ценности образования. – 2006. – № 3(27). – С. 136–149.
3. Лапчик М.П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2(241). – С. 3-9.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // Система ГАРАНТ. – URL: <http://base.garant.ru/70291362/#ixzz3FlmSjOQJ> (дата обращения 23.08.15).
6. Шумакова Н. Б. Обучение и развитие одаренных детей / Н. Б. Шумакова. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 336 с.

УДК 371.398

Т. П. Шмидт, А. А. Бойко
Нововаршавская гимназия

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В РАМКАХ СЕЛЬСКОЙ СЕТЕВОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. Статья посвящена внедрению сетевых коммуникаций в сельский социум. Новые формы диалога и общения требуют создания дополнительных условий для предоставления всем обучающимся района доступа к качественному образованию. В основе лежит формирование муниципальной системы сетевого образования учащихся Нововаршавского района с использованием информационных образовательных технологий как элемента современной информационно-образовательной среды.

Ключевые слова: информатизация образования, дистанционное обучение, муниципальная сетевая школа, образовательные интернет-ресурсы.

T. P. Schmidt, A. A. Boyko
Novovarshavskaya Gymnasium

FORMATION OF A NEW EDUCATIONAL SYSTEM WITHIN RURAL NETWORK SCHOOL

Abstract. The article is devoted to the introduction of network communications in rural society, which make new forms of dialogue and communication in order to create additional conditions for giving all students the district access to quality education through the formation of the municipal system network education to students Novovarshavsky area using educational information technology as part of an information and educational medium.

Keywords: informatization of education, distance learning, municipal school network, educational online resources

Выпускники сельской школы несут на себе специфику того уклада действительности, который в немалой степени определяется сельским образовательным учреждением. Ограниченность в общении, территориальная замкнутость, отсутствие выбора в удовлетворении современных запросов на дополнительные виды деятельности значительно ограничивают сельских школьников в развитии [4]. Сложившаяся практика муниципаль-

ных образовательных мероприятий (конкурсов, олимпиад, слетов и т.д.), носящих единый характер, не решает обозначенных проблем, а открывшаяся возможность пользоваться Интернет-ресурсами только частично возмещает образовательные потребности подрастающих сельчан.

Основная цель современного образования – формирование новой образовательной системы, призванной стать основным инструментом социокультурной модернизации российского общества. Эффективность образовательного процесса должна обеспечиваться информационно-образовательной средой школы, представляющей собой систему информационно-образовательных ресурсов и инструментов [2].

Решением комитета по образованию Нововаршавского муниципального района утвержден к реализации проект «Муниципальная сетевая школа» (МСШ), цель которого – создание условий для предоставления всем обучающимся района доступа к качественному образованию через формирование муниципальной системы сетевого образования учащихся Нововаршавского района с использованием информационных образовательных технологий как элемента современной информационно-образовательной среды.

Создание муниципальной сетевой школы действует на пилотном этапе реализации проекта. В ходе реализации проекта осуществляется отработка механизма реализации сетевого образования, в том числе и нормативно-правовая база, закрепляющая данный механизм. Создание сельской сетевой школы преследует следующие цели:

- создание условий для получения качественного образования в условиях единого муниципального образовательного пространства на основе свободного выбора индивидуального образовательного маршрута независимо от их социального, материального положения и уровня развития когнитивной сферы;
- обеспечение доступности образования для всех категорий, обучающихся в соответствии с их личностным развитием, социализации и адаптации, обучающихся к условиям современной жизни за счет сетевого взаимодействия;
- интеграцию основного и дополнительного образования;
- эффективное использование информационно-методических, кадровых, финансовых и управленческих ресурсов общеобразовательных учреждений на основе их концентрации и кооперации.

Муниципальная сетевая школа комплектуется из числа обучающихся общеобразовательных учреждений района, желающих обучаться дистанционно. Главным условием для осуществления образовательного процесса в МСШ является наличие для обучающегося и тьютора компьютера и точки свободного доступа к сети интернет. Период обучения в сетевой школе, как правило, совпадает с периодом обучения в обычной общеобразовательной школе и отличается гибким графиком образовательной деятельности. Образовательный процесс в МСШ направлен на реализацию сетевых образовательных программ, прошедших специальную экспертизу, и осуществляется в среде Moodle (модулярная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда), представляющей собой систему дистанционного обучения, включающую в себя средства для разработки дистанционных курсов. Образовательный процесс в МСШ предусматривает значительную долю самостоятельных занятий обучающихся, методическое и дидактическое обеспечение этого процесса, регулярное отслеживание тьютором продвижения в освоении программы каждого обучающегося, формирующее и итоговое оценивание. В образовательном процессе МСШ для консультирования обучающихся, организации их группового взаимодействия широко используется современный интернет-инструментарий (скайп, ВКС, социальные сети, обмен сообщениями и т.п.). Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся МСШ включает зачеты, контрольные работы, проектные работы, которые определены сетевой программой.

В свою очередь обучающийся МСШ имеет право на: самостоятельный выбор сетевой образовательной программы; индивидуальный режим образовательной деятель-

ности в МСШ; прохождение любого количества образовательных программ и получение соответствующего числа сертификатов; поддержку школьного координатора МСШ в случае возникновения спорных ситуаций, связанных с деятельностью обучающегося в сетевой программе. Обучающиеся МСШ, успешно прошедшие курс сетевой программы, получают сертификат. Результаты обучения в МСШ учитываются при выставлении итоговых оценок за четверть (год). Это является основным стимулом учащихся среднего звена [2].

Обучающийся МСШ обязан: пройти не менее одной сетевой программы в учебном году; регулярно проверять свою электронную почту и своевременно реагировать на обращения тьютора сетевой программы и школьного координатора МСШ.

В настоящий момент в сетевой школе, созданной для учащихся Нововаршавского района, обучаются более 300 школьников разного возраста. Создано большое количество сетевых программ, отвечающих следующим требованиям: деятельность, конвертируемость, модульность, наличие обратной связи и возможностей для обсуждения, сочетание индивидуальной и групповой форм работы, использование разных видов оценивания (качественное, бинарное, бальное, самооценивание, взаимооценивание). Выделены наиболее востребованные программы: Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ, это объясняется желанием выпускников успешно сдать экзамен. С момента существования сетевой школы успешность учащихся, прошедших обучение заметно повысилась.

Работа сетевой школы успешно продолжается, повышая свой уровень, внедряя технологии электронного и дистанционного обучения. Нельзя сказать, что до вступления в силу действующего Закона «Об образовании» [1], электронное обучение отсутствовало, скорее, применение электронных и дистанционных средств обучения носило хаотический, бессистемный характер. Введение нового законодательства в сфере образования позволило решить многие вопросы, касающиеся организации электронного и дистанционного обучения, а также создать условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ независимо от их местонахождения [3].

Литературные и интернет-источники:

1. О проведении муниципальной сетевой школы в 2014/15 учебном году. Положение о муниципальной сетевой школе. Комитет по образованию и связям с профессиональной школой администрации Нововаршавского муниципального района Омской области /к приказу от 03.10.2014 № 143 / Сб. приказов Комитета по образованию и связям администрации Нововаршавского муниципального р-на Омской области).
2. Приказ Минобрнауки России от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» // Российская газета, 16 августа 2005 г.- Федеральный выпуск № 3848.
3. Тарасов С.В. проблемы современной сельской школы // Народное образование. Педагогика. Universum: Вестник Герценовского университета. – 2010. – № 12. – 68 с.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (редакция от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015) // Собрание законодательств Российской Федерации, 31 декабря 2012. - № 53 (часть I). - 7598 с.

А. В. Шульц

Средняя общеобразовательная школа № 110

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОБУЧЕНИЮ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ

Аннотация. Статья рассматривает возможности применения информационно-образовательной среды школы на внеурочных занятиях по иностранному языку в начальной школе.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, начальная школа, формирование навыков письменной речи на английском языке.

A.V. Shults

Secondary School № 110

EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF TEACHING WRITTEN SPEECH IN ENGLISH CLASS IN AN INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF SCHOOL

Abstract. This article discusses the opportunities of using of information and educational environment of school during extracurricular English class in primary school.

Keywords: information and educational environment, primary school, formation of the skill of writing in English.

В последние годы роль письма в обучении иностранному языку постепенно повышается, и, в некотором смысле, письмо начинают рассматривать как резерв в повышении эффективности обучения. Важную роль при этом играет практика письменного речевого общения посредством современных средств коммуникации, таких как электронная почта, интернет и т.п. В последнем случае письмо как вид речевого общения развивается только на основе аутентичного материала. Актуальность обучения навыкам письменной речи на английском языке трудно переоценить в связи с введением ГИА и ЕГЭ в России, а также растущей популярностью таких экзаменов, как IELTS и TOEFL.

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования предметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать «приобретение начальных навыков общения в устной и письменной форме с носителями иностранного языка на основе своих речевых возможностей и потребностей; освоение правил речевого и неречевого поведения; освоение начальных лингвистических представлений, необходимых для овладения на элементарном уровне устной и письменной речью на иностранном языке, расширение лингвистического кругозора; сформированность дружелюбного отношения и толерантности к носителям другого языка на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах [3].

Проблема в том, что формирование письменной речи учащихся осуществляется в условиях ограниченного количества учебных часов, а внеурочная деятельность с использованием возможностей информационно - образовательной среды школы позволяет повысить эффективность обучения письменной речи на английском языке.

Самым эффективным способом активной языковой практики является непосредственное общение с носителями языка. С целью создания языковой среды была разработана программа внеурочной деятельности «Клуб друзей по переписке». Основной деятельностью учащихся на занятиях является письменное общение со сверстниками из англоговорящих стран посредством интернет - переписки.

Использование сети интернет в учебном процессе дает возможность почувствовать, что такое реальное общение, помогает лучше узнать английский язык с помощью зарубежных друзей, способствует взаимопроникновению двух культур, обогащает обучающихся социокультурными знаниями и умениями.

Данная внеурочная деятельность организуется по общеинтеллектуальному направлению в форме кружка.

Программа внеурочной деятельности «Клуб друзей по переписке» способствует формированию следующих *универсальных учебных действий*:

регулятивные:

- самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

познавательные:

- использовать знаково-символические средства представления информации для решения практических задач;
- строить логическое рассуждение и делать выводы;
- осуществлять информационный поиск; в том числе с помощью компьютерных средств;
- выделять, обобщать и фиксировать нужную информацию;
- осознанно строить свое высказывание в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, а также в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами языка;
- решать проблемы творческого и поискового характера;
- контролировать и оценивать результаты своей деятельности;

коммуникативные:

- готовность и способность осуществлять межкультурное общение на английском языке;
- выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли в соответствии с задачами и условиями межкультурной коммуникации;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами английского языка;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать свое;
- уметь обсуждать разные точки зрения и способствовать выработке общей (групповой) позиции;
- уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность);
- проявлять уважительное отношение к партнерам [2].

Для достижения эффективного результата внеурочной деятельности «Клуб друзей по переписке» за основу была взята классификация результатов внеурочной деятельности учащихся, разработанной Григорьевым Д.В. и Степановым П.В.

Согласно этой классификации результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трем уровням.

Первый уровень результатов – приобретение школьником социальных знаний и первичного понимания социальной реальности.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своим учителем как значимым для него носителем положительного социального знания [1].

1. На этом этапе ученики знакомятся с этикетом письменной речи, правилами переписки, с работой на сайте Penfriendsclub (<http://www.englishforkids.ru>). В это же время они пишут в тетрадях пробные письма на тему «Знакомство».

Второй уровень результатов – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, то есть в защищенной, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний [1].

На этом уровне учащиеся оставляют письмо-знакомство на сайте Penfriendsclub. Как только на письмо приходит ответ, ученики поддерживают переписку, задавая вопросы на общепринятые темы (погода, учёба в школе, праздники, домашние питомцы и др.).

Полученные письма ребята зачитывают вслух, затем происходит обсуждение содержания письма в группе, звучат предложения учеников по написанию ответного письма.

Третий уровень результатов – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии юный человек действительно становится социальным деятелем, гражданином, свободным человеком.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде [1].

На заключительном этапе учащиеся уже самостоятельно ведут переписку с англоговорящим другом. В конце учебного года ученики готовят и представляют проект «Multinationalfriend» («Мой зарубежный друг»). Это презентация, в которой учащиеся демонстрируют фото своих новых друзей по переписке и их письма, рассказывают о них на английском языке, опираясь на содержание писем.

Таким образом, достижение трех уровней результатов внеурочной деятельности увеличивает вероятность появления эффектов сформированности письменной речи на английском языке.

Литературные и интернет источники:

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.
2. Рабочая программа по английскому языку. 4класс / Сост. О.В. Наговицина. – М.: ВАКО, 2014. – 48 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2014. – 35 с.

УДК 37.02

Т. В. Яцюк

Омский государственный педагогический университет

РОЛЬ СИТУАЦИЙ-ЛОВУШЕК В ФОРМИРОВАНИИ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ¹⁰

Аннотация. В статье рассматривается возможность формирования на уроках информатики у учащихся основной школы этических норм поведения учащихся в информационной среде с помощью ситуаций-ловушек. Их использование способствует формированию у учащихся умений применять нормы этики в процессе осуществления своей деятельности в информационной среде. Приводятся примеры ситуаций-ловушек и организационные аспекты их применения в процессе обучения информатике.

Ключевые слова: ситуация-ловушка, этические нормы, информационная среда, информационная деятельность.

¹⁰ Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного фонда, проект 15-16-55013

ROLE OF TASK-TRAP FOR SHAPING ETHICS RULES OF STUDENTS' CONDUCT IN THE INFORMATION ENVIRONMENT

Abstract. The article is devoted possibilities the situation-traps as an effective means of shaping ethics rules of students' conduct in the information environment. The use of the situation-traps allow to shape students' ability to apply ethical rules of information activity. The authors offer situation-traps examples and on the lessons of computer science.

Keywords: *the situation-trap, ethics rules, information environment, information activity.*

В настоящее время общество как никогда нуждается в ответственных пользователях с развитой культурой информационного взаимодействия. Многие специалисты указывают на то, что прививать культуру поведения в информационной среде необходимо с раннего возраста, обучая ребят не только навигации в сети, систематизации информации, но и этике в интернет-пространстве [1, 2]. В связи с этим очень важно уделять пристальное внимание в процессе обучения информатике формированию у учащихся этических норм поведения в информационной среде.

Как утверждает А.И. Шемшурина, важный педагогический принцип нравственного воспитания заключается во взаимосвязи и взаимодействии знаний, чувств и поведения [3]. Процесс привития учащимся этических норм поведения в информационной среде включает в себя формирование соответствующих знаний, уважительного отношения к нормам, а также применимости этих норм. Для формирования цивилизованного поведения учащихся в информационной среде, характеризующегося соблюдением норм этики, одним из наиболее действенных средств являются ситуации-ловушки. Они учитывают множество провокаций современного виртуального информационного пространства, которые могут подтолкнуть учащегося к нецивилизованному поведению и привести к нарушению соответствующих норм [4]. Ситуации-ловушки учитывают основные причины нарушений учащимися этических и правовых норм поведения в информационной среде. Так, например, в условиях общедоступного компьютера типичным нарушением этики является несанкционированный просмотр пользовательских файлов, папок и ярлыков, электронных ящиков, аккаунтов сторонних пользователей. Основной причиной такого нарушения является любопытство. Особенно оно сильно в ситуациях, когда пользовательские материалы расположены на рабочем столе компьютера, где любой человек может увидеть их наличие, или эти документы имеют интригующие названия, тем самым провоцируя к просмотру. Оставленные без присмотра носители информации, открытые файлы, папки, электронные почтовые ящики, страницы социальных сетей, сессии обмена сообщениями также провоцируют людей к несанкционированному просмотру. Учитывая все это, ситуации-ловушки позволяют моделировать провокации со стороны чужого пользовательского контента (открытые папки, файлы, электронные почтовые ящики, папки и документы с интригующими названиями, имеющие все признаки принадлежности этих элементов сторонним пользователям).

Рассмотрим конкретные примеры и организационные аспекты использования в процессе обучения информатике ситуаций-ловушек для формирования у учащихся умения соблюдать этической норму о недопустимости открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям.

Ситуация-ловушка может быть использована в рамках выполнения учащимися практической работы по созданию изображения в графическом редакторе Paint на основе произвольного рисунка-заготовки. Чтобы реализовать ситуацию-ловушку, учитель заранее копирует на компьютер в папку с заготовками файл-ловушку с названием «Мои_супер_фото_Федоров.jpg». Ловушка заключается в интригующем названии файла, который имеет признак принадлежности файла пользователю с фамилией Федоров, «случайно» скопированного в папку с заготовками, и явно отличающегося по названию от других файлов.

Также в ситуации-ловушке учитывается интерес учащихся к просмотру фотографий. Все это может подтолкнуть учащихся открыть чужой файл. Если учащийся сделает это, то увидит рисунок с надписью «Нельзя открывать чужие файлы!» и соответствующее изображение (рис.1).

Рассмотрим еще один пример ситуации-ловушки. Ситуация-ловушка может быть использована в рамках выполнения учащимися практической работы по созданию движущихся изображений в программе Microsoft PowerPoint. Чтобы реализовать ситуацию-ловушку, учитель заранее копирует на Рабочий стол компьютера файл-ловушку с названием «Звездные войны_Аникина.ppt». Ловушка заключается в интригующем названии файла. Ловушка заключается в интригующем названии файла, который имеет признак принадлежности файла пользователю с фамилией Аникина, сохранившего свой файл не в личной папке, а на Рабочем столе. Также в ситуации-ловушке учитывается интерес учащихся к материалам, относящихся к жанру «фантастика». Все это может подтолкнуть учащихся открыть чужой файл. Если учащийся сделает это, то увидит слайд с рисунком и надписью «Нельзя открывать чужие файлы!» (рис.2).



Рис.1. Содержание файла
Мои_супер_фото_Федоров.jpg

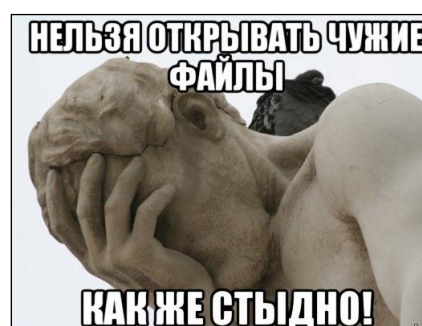


Рис. 2. Содержание файла
Звездные войны_Аникина.ppt

В предложенных примерах формирование у учащихся нормы этики, запрещающей открывать файлы других пользователей, реализуется в процессе совершенствования практических умений при изучении различных тем курса информатики в школе. Обязательно, в случае нарушений учащимися этической нормы, учителю следует провести с классом соответствующую беседу, еще раз перечислить этические нормы поведения при работе за компьютером, акцентировать внимание на необходимости их соблюдения.

Таким образом, в условиях информационного общества существует необходимость привития учащимся в процессе обучения информатике этических норм поведения в информационной среде. Применение ситуаций-ловушек способствует формированию у школьников умений применять этические нормы в процессе осуществления своей деятельности в информационной среде.

Литературные и интернет-источники:

1. Годовой отчет Лиги безопасного интернета за 2013 год. — URL: <http://www.ligainternet.ru/upload/docs/2013-LigaInternet.pdf> (дата обращения: 20.10.15).
2. Егоров И. Враг внутри. Пользователей Сети научат безопасности: [Общественный совет при ФСБ хочет ввести нормы поведения в интернете] // Российская газета. — Столичный выпуск № 6090 (114). — 2013. —30 мая. — С. 7.
3. Шемшурина А. И. Нравственное воспитание школьников (методические рекомендации) // Этическое воспитание. — 2008. — № 5. — С. 5–40.
4. Яцюк Т.В. Нетрадиционные средства развития этико-правовой культуры информационной деятельности учащихся основной школы в процессе обучения информатике // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 6. — URL: <http://www.science-education.ru/113-11626> (дата обращения: 14.01.2014).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдукадыров Абдукаххар Абдувакильевич – доктор педагогических наук, профессор, директор центра Дистанционного обучения «Истеъдод», Ташкент. E-mail: Alik1946@rambler.ru

Абдуллаева Мехриниссо Абдугаффаровна – кандидат педагогических наук, доцент Худжандского государственного университета им. академика Б.Гафурова, Таджикистан. E-mail: mekhry@rambler.ru

Баженова Галина Васильевна – учитель информатики средней общеобразовательной школы № 2010 им. Героя Советского Союза М.П. Судакова, Москва. E-mail: galina-bazhenva@rambler.ru

Баракина Татьяна Вячеславовна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры предметных технологий начального и дошкольного образования Омского государственного педагогического университета. E-mail: barakina77@mail.ru

Барышев Руслан Александрович – кандидат философских наук, директор библиотечно-издательского комплекса Сибирского федерального университета, Красноярск. E-mail: r_baryshev@bk.ru

Бегматова Нодира Хакимовна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель Каршинский государственный университет, Ташкент. E-mail: 3171640@rambler.ru

Биневская Светлана Александровна – учитель математики и информатики средней общеобразовательной школы №118, магистрант направления «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: bin_sveta@mail.ru

Бойко Алена Алексеевна – методист Нововаршавской гимназии, магистрант направления «Электронное обучение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: aleenna2010@mail.ru

Букушева Алия Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры геометрии Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского. E-mail: bukusheva@list.ru

Виноградова Надежда Игоревна – преподаватель специальных дисциплин электротехнического колледжа, Семей; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: adalasprom@mail.ru

Витько Мария Валерьевна – учитель информатики Надеждинской средней общеобразовательной школы, магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: mahnushav@mail.ru

Воронина Ксения Ивановна – документовед Омского государственного педагогического университета, магистрант профиля «Электронное обучение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: ksushelek@mail.ru

Ворончагина Галина Алексеевна – учитель химии средней общеобразовательной школы №42, Омск; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: Galya-1980@mail.ru

Гайдамак Елена Сергеевна – кандидат педагогических наук, начальник отдела ресурсного обеспечения образовательных процессов Центра информатизации Омского государственного педагогического университета. E-mail: gaydamak@omgpu.ru

Герашенко Людмила Ивановна – магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: alexgerahcenko@mail.ru

Глухов Денис Александрович – преподаватель информационных технологий Сибирского профессионального колледжа, Омск. E-mail: denis-gluhov@mail.ru

Далингер Виктор Алексеевич – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики обучения математике Омского государственного педагогического университета. E-mail: dalinger@omgpu.ru

Денисов Юрий Петрович – кандидат политических наук, доцент кафедры Истории Отечества и экономики Омского государственного медицинского университета, магистрант кафедры стратегического и операционного менеджмента Омского государственного педагогического университета. E-mail: yurden1984@yandex.ru

Дресвянникова Татьяна Юрьевна – магистрант направления «Государственное и муниципальное управление», профиль «Регионоведение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: dresvyannikova_t@mail.ru

Екимова Марина Алексеевна – кандидат педагогических наук, доцент, проректор по электронному обучению Омской юридической академии. E-mail: ekimova-ma@yandex.ru

Жалдак Мирослав Иванович – доктор педагогических наук, профессор, академик НАПН Украины, заведующий кафедрой теоретических основ информатики Национального педагогического университета им. М. П. Драгоманова, Киев. E-mail: ktoi@npu.edu.ua

Желомко Сергей Александрович – аспирант кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: ghbdtn8@gmail.com

Жилинская Татьяна Степановна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель Белорусского государственного университета культуры и искусств, Минск. E-mail: zh.tatiana@gmail.com

Жукова Олеся Николаевна – методист Центра дополнительного образования детей «Эврика», Омск; аспирант кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: olesya_zhukova@mail.ru

Журавкова Юлия Владимировна – магистрант профиля «Физическое образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: Zuravkova@bk.ru

Жураев Тўйчи Норбўтаевич – преподаватель Каршинского государственного университета, Ташкент. E-mail: 2440089@mail.ru

Задаура Ирина Геннадьевна – учитель математики и информатики средней общеобразовательной инновационной школы №1 им. Мурата Айтхожина, Петропавловск. E-mail: progresswomen@mail.ru

Закутская Светлана Михайловна – специалист по УМР, магистрант профиля «Электронное обучение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: inf-moi@omgpi.ru

Захарова Ирина Гелиевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой программного обеспечения Тюменского государственного университета. E-mail: izaharova@yandex.ru

Зачёс Наталья Анатольевна – магистрант профиля «Педагогическая инноватика» Омского государственного педагогического университета. E-mail: svetborkov@mail.ru

Игнатович Наталья Сергеевна – учитель средней общеобразовательной школы № 47 с углублённым изучением отдельных предметов, магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: natacha47_omsk@mail.ru

Камалов Ренат Рифович – кандидат педагогических наук, доцент Глазовского государственного педагогического института им. В.Г. Короленко. E-mail: kamalovrr@mail.ru

Каримова Яна Гильмановна – преподаватель Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, Омск; магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: iktmail86@gmail.com

Коваль Светлана Борисовна – магистрант профиля «Педагогическая инноватика» Омского государственного педагогического университета. E-mail: svetborkov@mail.ru

Коваль Егор Валерьевич – магистрант профиля «Педагогическая инноватика» Омского государственного педагогического университета. E-mail: svetborkov@mail.ru

Колесникова Елена Юрьевна – заместитель директора средней общеобразовательной школы №118, Омск; магистрант профиля «Электронное обучение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: eu_gr@mail.ru

Комарова Вера Михайловна – учитель информатики Белогривской средней общеобразовательной школы, Омская область; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: rveram@mail.ru

Комарова Ольга Николаевна – учитель начальных классов лицея №145, Омск; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: k73_olga@mail.ru

Котенко Владимир Викторович – кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: kotenko@omgpru.ru

Котенко Евгения Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент Омского государственного медицинского университета. E-mail: enkotenko@rambler.ru

Куанышева Раушан Сайлауовна – преподаватель Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова, аспирант кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: raushankuananysh77@mail.ru

Кузнецова Людмила Геннадьевна – учитель информатики средней общеобразовательной инновационной школы №1 им. Мурата Айтхожина, Петропавловск; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: progresswomen@mail.ru

Куулар Долаана Орлан-ооловна – аспирант кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: susanasaidana@mail.ru

Ламонина Людмила Владимировна – старший преподаватель кафедры математических и естественнонаучных дисциплин Омского государственного аграрного университета им. П.А.Столыпина. E-mail: lamonina_lyudmil@mail.ru

Лапчик Михаил Павлович – академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: lapchik@omsk.edu

Лапчик Дмитрий Михайлович – директор Центра информатизации, магистрант профиля «Электронное обучение» Омского государственного педагогического университета. E-mail: d.m.lapchik@gmail.com

Ляхтина Татьяна Олеговна – заместитель директора по УВР, учитель информатики Мамлютской средней школы №3 им. Х. Бектурганова, Казахстан; магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: l_t85@mail.ru

Ли Оксана Юрьевна – магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: oks-613@mail.ru

Лодатко Евгений Александрович – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики высшей школы и образовательного менеджмента Черкасского национального университета им. Богдана Хмельницкого. E-mail: lodatko@ukr.net

Ломаско Павел Сергеевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. E-mail: pavel@lomasko.com

Мадумарова Анна Владимировна – магистрант Московского городского педагогического университета. E-mail: anet22@list.ru

Маевская Наталия Владимировна – старший преподаватель кафедры специальной педагогики Омского государственного педагогического университета. E-mail: nataliya-maevskaya@yandex.ru

Мамаева Наталья Анатольевна – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой физико-математических дисциплин Омского автобронетанкового инженерного института. E-mail: mnatt@mail.ru

Мелкова Диана Андреевна – магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: danaidami@rambler.ru

Мукатова Эльмира Айтбаевна – магистрант Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова. E-mail: 08021989e@mail.ru

Найманова Динара Сакеновна – кандидат педагогических наук, доцент, профессор Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова. E-mail: dina_m_c@mail.ru

Носков Михаил Валерианович – доктор физико-математических наук, профессор, профессор-наставник Сибирского федерального университета, Красноярск. E-mail: mvnoskov@yandex.ru

Носкова Ольга Евгеньевна – старший преподаватель кафедры общих инженерных дисциплин Красноярского государственного аграрного университета. E-mail: mvnoskov@yandex.ru

Нурбекова Жанат Кунапиановна – доктор педагогических наук, профессор, декан факультета информационных технологии Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева, Астана. E-mail: zhanat_n@mail.ru

Осадчук Ольга Леонидовна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии Омского государственного медицинского университета. E-mail: ool58@mail.ru

Павлова Оксана Владимировна – преподаватель информатики электротехнического колледжа, Семей; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: oksana_pavlova@mail.ru

Пак Николай Инсебович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики, заведующий базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. E-mail: nik@kspu.ru

Петрова Анна Сергеевна – преподаватель Омского автобронетанкового инженерного института, аспирант кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: ania_petrova@list.ru

Плетенёва Светлана Витальевна – магистрант Глазовского государственного педагогического института им. В.Г. Короленко. E-mail: s.pleteneva@mail.ru

Попова Александра Петровна – ассистент кафедры фармацевтической, аналитической и токсикологической химии Омского государственного медицинского университета. E-mail: Kuzimanza@mail.ru

Рагулин Михаил Андреевич – программист клинического онкологического диспансера, магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: anarchy16@inbox.ru

Рагулина Марина Ивановна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: ragulina@omgpu.ru

Разгоняев Владимир Константинович – кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: razgonvc@mail.ru

Рубаненко Ольга Николаевна – учитель средней общеобразовательной школы № 110, Омск; магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: orubanenko@list.ru

Сапрыкина Надежда Александровна – учитель лицея «Бизнес и информационные технологии», Омск. E-mail: sna2007@bk.ru

Селезнева Ольга Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математических дисциплин Омского автобронетанкового инженерного института (филиал) Военной академии материально-технического обеспечения. E-mail: olyazenko_77t@list.ru

Семёнов Максим Сергеевич – учитель информатики гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца, Сургут; магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: dimakss@mail.ru

Семёнова Зинаида Васильевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационная безопасность» Сибирской автомобильно-дорожной академии, Омск. E-mail: zvs111@gmail.com

Сергиенко Татьяна Александровна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и информационных технологий Омской юридической академии. E-mail: sergienko.ta@bk.ru

Смолина Людмила Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: L-smolina00@bk.ru

Сомова Марина Валерьевна – программист кафедры прикладной математики и компьютерной безопасности Сибирского федерального университета, Красноярск. E-mail: marinasom@yandex.ru

Степанова Татьяна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент, декан факультета гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина. E-mail: step_tanya@list.ru

Стищенко Лариса Дмитриевна – начальник общего отдела Омского государственного педагогического университета. E-mail: ksushelek@mail.ru

Тимкин Сергей Леонидович – кандидат физико-математических наук, доцент, директор института непрерывного и открытого образования Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского. E-mail: TimkinSL@mail-omgu.ru

Третьяков Анатолий Анатольевич – учитель информатики средней общеобразовательной школы №9 с углубленным изучением отдельных предметов, Тобольск; аспирант Тобольского государственного педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета. Email: aatret@yandex.ru

Удалов Сергей Робертович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных и коммуникационных технологий в образовании Омского государственного педагогического университета. E-mail: udalov@omgru.ru

Урусова Кристина Сергеевна – учитель информатики средней общеобразовательной школы №4 им. И.И. Стрельникова, Омск; магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: krissti.91@mail.ru

Урусова Светлана Николаевна – магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: ur_sn@mail.ru

Утеумагамбетова Нургуль Амантаевна – эксперт Национального центра тестирования Министерства образования и науки Республики Казахстан, г. Астана; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: solnse_n92@mail.ru

Феденок Анжелика Валериевна – директор средней общеобразовательной школы №42, Омск; магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: galya-1980@mail.ru

Федулова Светлана Владимировна – старший преподаватель, магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: Svetlanafedulova@mail.ru

Фёдорова Галина Аркадьевна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: Fedorova_tmoi@rambler.ru

Фёдорова Елена Сергеевна – магистрант профиля «Тьюторство в электронном обучении» Омского государственного педагогического университета. E-mail: Elena9292@mail.ru

Хеннер Евгений Карлович – член-корреспондент Российской академии образования, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий Пермского государственного национального исследовательского университета. E-mail: ehenner@psu.ru

Ходакова Нина Павловна – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой математики и информатики дошкольного и начального образования Московского городского педагогического университета. E-mail: honipa@mail.ru

Чернышева Ольга Владимировна – ассистент кафедры фармацевтической, аналитической и токсикологической химии Омского государственного медицинского университета. E-mail: serpienta25@yandex.ru

Шарыпова Светлана Витальевна – учитель начальных классов средней общеобразовательной школы № 48, Омск; магистрант профиля «ИТ в образовании» Омского государственного педагогического университета. E-mail: swesda.swetlana@mail.ru

Шевчук Елена Владимировна – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Информационные системы» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, Петропавловск. E-mail: evshevch@mail.ru

Шишленин Дмитрий Александрович – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры тактики Краснодарского высшего военного авиационного училища летчиков им. Героя Советского Союза А.К. Серого. E-mail: d-lenin@ya.ru

Шмидт Татьяна Петровна – учитель математики Нововаршавской гимназии, магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: gtp22@mail.ru

Шпак Андрей Владимирович – кандидат технических наук, доцент, начальник службы учебно-методической и инновационной деятельности Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, Петропавловск. E-mail: ashpak2008@mail.ru

Шульц Анна Владимировна – учитель английского языка средней общеобразовательной школы №110, магистрант профиля «Дистанционное образование» Омского государственного педагогического университета. E-mail: ann73288000@yandex.ru

Юлдошев Исмаил Абриевич – преподаватель Каршинского государственного университета, Ташкент. E-mail: 3119033@mail.ru

Яцюк Татьяна Владимировна – старший преподаватель кафедры информатики и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: tyatzuk@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Лапчик М.П. 30 лет школьной информатике: путь к революции в дидактике	3
Тимкин С.Л. Национальные открытые онлайн курсы и региональный вуз: новые угрозы или новые возможности?	8
Ерошенко В.А. «Метафизическая неопределенность» теста Тьюринга: эскиз размышлений об искусственном интеллекте	12
Жалдак М.И. Использование средств современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе должно быть педагогически выверенным	24
Захарова И.Г. От информатики к развивающим возможностям информационных технологий	28
Лапчик М.П., Нурбекова Ж.К., Рагулина М.И., Шевчук Е.В. Двудипломная магистратура на совмещенных разнопрофильных русской и казахстанской образовательных программах	31
Лодатко Е.А. Концепция учебника информатики для начальной школы	38
Носков М. В., Барышев Р. А., Сомова М. В. Личный кабинет студента как инструмент формирования компетентности в электронной среде	45
Пак Н.И. Об опыте реализации кластерной модели обучения в условиях глобализации образования	48
Рагулина М.И. Дистанционная магистерская программа «Тьюторство в электронном обучении»	52
Удалов С.Р. Информационные и медиатехнологии в содержании подготовки магистров направления «Педагогическое образование»	55
Хеннер Е.К. Информатика: проблемы терминологии и сопоставимости понятий	60
Шпак А.В. Опыт проектирования и реализации информационно-образовательной среды СКГУ им. М. Козыбаева	64

Раздел 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. Информационно-образовательная среда в системе непрерывного образования

Абдуллаева М.А.

Из опыта использования мультимедийных технологий,
направленных на развитие креативности студентов 68

Букушева А.В.

Использование интернет-ресурсов в обучении компьютерной геометрии 71

Виноградова Н.И.

Информационные технологии в преподавании экономических дисциплин 74

Денисов Ю.П.

Информационно-образовательная среда
российского вуза и его имидж в киберпространстве 79

Дресвянникова Т.Ю.

Проблемы использования информационно-коммуникационных
технологий в управлении образовательной организацией 82

Екимова М. А.

Смешанная форма обучения дисциплине
«Информационные технологии в юридической деятельности» 85

Желомко С.А.

Возможности системы оценивания результатов обучения
в СДО Moodle на примере элемента «Тест» 89

Каримова Я. Г.

Особенности построения контента курса в системе Moodle 91

Котенко В.В., Котенко Е.Н.

Информационно-коммуникационные технологии
в медицинском вузе: состояние проблемы 94

Лапчик Д.М.

Технико-технологическое обеспечение электронной
информационно-образовательной среды «ОмГПУ-Регион» 97

Ли О.Ю.

Организация компьютерного тестирования по курсу
информатики в Карагандинском политехническом колледже 99

Маевская Н.В.

Проектирование интерактивной модели профессиональной
работы логопеда с заикающимся ребенком 102

Мамаева Н.А., Селезнева О.В., Шишленин Д.А.

Единая электронная библиотека: проблемные
вопросы внедрения в системе военного образования 105

Мелкова Д.А.

Специфика разработки и проведения сетевых образовательных
инициатив в системе дистанционного обучения Moodle 107

Муродходжаева Н. С., Мадумарова А.В.	
Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе интеллектуального развития детей дошкольного возраста	110
Носков М. В., Носкова О. Е.	
Методика применения прикладных программ при изучении дисциплины «Теоретическая механика»	112
Осадчук О.Л.	
Мультимедиа-технологии как средство индивидуализации обучения психологии студентов медицинского вуза	117
Петрова А. С.	
Активизация учебной деятельности иностранных студентов на основе дистанционных образовательных технологий	119
Попова А.П., Чернышева О.В.	
Реализация технологии web-quest в преподавании фармацевтической химии	122
Рагулин М.А.	
Непрерывная ИКТ-подготовка медицинского работника в условиях применения информационно-аналитической системы	124
Сергиенко Т. А.	
Опыт использования модуля Subcourse в СДО Moodle	127
Стишенко Л.Д., Воронина К.И.	
Использование программных продуктов 1С в управлении документооборотом вуза	130
Утеумагамбетова Н. А.	
Компьютерное адаптивное тестирование в обеспечении качества дистанционного образования	133
Фёдорова Г.А.	
Информационная модель интегрированной информационно-образовательной среды «школа-педвуз»	135

2.2. Подготовка кадров информатизации образования

Абдукадыров А.А.	
Кейс-метод на занятиях информатики и информационных технологий как средство развития логического мышления студентов	138
Гайдамак Е.С.	
Применение интернет-сервисов для визуализации информации в подготовке магистров образования	140
Геращенко Л.И.	
О готовности преподавателей педвуза к реализации дистанционного тестового контроля	144
Глухов Д.А.	
Готовность преподавателя колледжа к осуществлению электронного обучения как составляющая информационно-коммуникативной компетентности	147
Жилинская Т.С.	
Методические особенности подготовки кадров информатизации образования: формирование основ медиакультуры	151

Закутская С.М. Опыт реализации ротационной модели смешанного обучения в вузе	153
Куанышева Р.С. Проблема формирования ИКТ-компетентности будущих бакалавров техники и технологий в условиях полиязычного образования	156
Ламонина Л.В., Степанова Т.Ю. Опыт реализации программ повышения квалификации, направленных на развитие информационной компетентности преподавателей	159
Ломаско П.С. Подготовка педагогических кадров по дисциплинам информационно- технологической направленности в условиях смарт-образования	162
Разгоняев В.К. Изучение архитектуры микропроцессора в курсах информационного профиля	166
Смолина Л.В. Формирование готовности к методической деятельности у будущих учителей информатики в условиях e-learning	169
Третьяков А.А. Проектирование системы методической и консультационной поддержки школьных учителей по использованию методов электронного обучения и ДОТ в профессиональной деятельности	173
Урусова С.Н. Дисциплина «Моделирование технологических процессов» в обучении бакалавров педагогического образования по профилю «Информатика и технология»	176
Федулова С.В. Кейс-технологии в обучении профильным дисциплинам как способ развития ИКТ-компетенции будущих учителей технологии	178
Ходакова Н.П., Оборотова С.А. О программе повышения квалификации «Единое информационно- коммуникационное пространство образовательной организации»	181

2.3. Проблемы школьной информатики и информатизации школы

Баженова Г.В. Реализация федерального государственного образовательного стандарта на уроках информатики в начальной школе на примере проектной деятельности	184
Баракина Т.В. Обучение младших школьников работе с моделями в начальном курсе информатики	187
Бегматова Н.Х., Жураев Т.Н., Юлдошев И.А. Обучение теме «Способы изображения алгоритма» на основе электронно-компьютерной технологии	190

Биневская С.А.	
Развитие познавательного интереса школьников к математике через использование сервисов web 2.0	192
Витько М.В.	
Методика обучения дистанционному курсу «Гиперсерфинг по волнам электронной музыки: в картинках и сюжетах»	195
Далингер В.А.	
Обеспечение динамичности курса геометрии средствами «Математического конструктора»	197
Жукова О.Н.	
Проектирование электронной информационно-образовательной среды сопровождения и развития детской одаренности	200
Журавкова Ю.В.	
Виртуальные экскурсии по физике как средство развития общекультурных качеств обучающихся	204
Игнатович Н.С.	
Применение технологии «Смена рабочих зон» на уроках окружающего мира в начальных классах	207
Камалов Р.Р.	
Инструменты анализа информационных потоков в муниципальной системе образования	209
Коваль С.Б., Зачёс Н.А.	
ИКТ в преподавании физической культуры в соответствии с ФГОС	212
Коваль Е.В.	
Место электронных образовательных ресурсов в современном образовании	214
Колесникова Е. Ю.	
Дистанционное сопровождение сетевой организации профильного обучения	216
Комарова В.М.	
Перспективы внедрения технологий дистанционного образования и электронного обучения в сельских малокомплектных школах	219
Комарова О.Н.	
Проект «Сетевая азбука, или Взрослые и дети в Интернете»	222
Кузнецова Л.Г., Задаура И.Г.	
Организация дистанционного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья	226
Куулар Д.О.	
О национальных особенностях и одаренности тувинских детей в области информационных технологий	229
Лахтина Т.О.	
Применение ИКТ на уроках информатики в качестве основного средства для достижения поставленных целей в обучении	233

Мукатова Э. А., Найманова Д. С. Особенности метода приобретения знаний в интеллектуальных системах	235
Павлова О.В. Информационные технологии в преподавании информатики	238
Плетенёва С.В. Использование инструмента LearningApps для подготовки дистанционного курса в 5 классе средней общеобразовательной школы	240
Рубаненко О.Н. Реализация ФГОС по разделу биологии «Животные» на основе интерактивных лабораторных и практических работ	242
Семёнов М.С. Использование технологии тьюторства в обучении информатике в современной школе	244
Семёнова З.В., Сапрыкина Н.А. Формирование умения структурировать информацию в условиях пропедевтики технологии гипермедиа (на примере построения тезауруса)	248
Смолина Л.В., Урсова К.С. Методика освоения мультимедиа-технологий и интерактивных средств обучения для развития мотивации творческой деятельности школьников	252
Феденок А. В., Ворончагина Г.А. Электронный портфолио учителя как средство профессионального развития педагога	256
Фёдорова Е.С. Формирование творческих способностей учащихся в процессе изучения компьютерной графики в условиях e-learning	259
Шарыпова С.В. Использование ИКТ в образовательной деятельности как одно из направлений работы с одаренными детьми начальной школы	261
Шмидт Т.П., Бойко А.А. Формирование новой образовательной системы в рамках сельской сетевой школы	264
Шульц А.В. Внеурочная деятельность по обучению письменной речи на английском языке в условиях информационно-образовательной среды школы	267
Яцюк Т.В. Роль ситуаций-ловушек в формировании этических норм поведения учащихся в информационной среде	269
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	272

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции

(Омск, 20-21 ноября 2015 года)

Под общей редакцией М. П. Лапчика

Подписано в печать 20.11.2015.
Формат 60х90 1/16 Бумага «Снегурочка».
Оперативный способ печати.
Усл. печ. л. 17,75. Тираж 120 экз.
Заказ № 351

Отпечатано в ООО «Полиграфический центр КАН»
644122, г. Омск, ул. Красный Путь, 30.
Тел.: (3812)24-70-79; 8-904-585-98-84
E-mail: pc_kan@mail.ru
Лицензия ПЛД № 58-47 от 21.04.97