Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г.

Екатеринбург
РГППУ
2012

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
ОГУК «Свердловская областная научная библиотека им. В.Г. Белинского»
НОУ ВПО «Гуманитарный университет»
Филиал ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ) в г. Нижневартовске
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г.

Екатеринбург
РГППУ
2012

УДК 681.3:378 (063)
ББК 431

Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2012. 538 с.

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании», посвященной обсуждению планов и практических результатов использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании, обсуждению вопросов создания и развития образовательных и научных порталов, подготовки информационных ресурсов для общего пользования, повышения эффективности использования информационных технологий в науке и образовании, повышения качества подготовки специалистов в области IT-технологий и телекоммуникаций.

© ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2012

Содержание

Секция 1. Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении 17
Абдулгалимов Г.Л., Косино О.А.
ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ШКОЛЬНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ 17
Абжапарова М.Д.
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ 18
Алдияров К.Т., Костанова Б.К.
МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЧНОМ ОБУЧЕНИИ АКТЮБИНСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА 21
Алфимцев А.Н., Девятков В.В.
РАСПОЗНАВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ИНТЕРФЕЙСЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ 22
Андреева О.В., Казак О.В.
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН КОСТЮМА» 23
Андриянова Д.В., Козлова А.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ» 25
Андрухова В.Я., Ахмеджанова Т.Д.
ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕШАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ 27
Аникина Е.Н., Аронова Г.А., Бус Е.В.
ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ НОУ СПО «НОВОУРЕНГОЙСКОГО ТЕХНИКУМА ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОАО «ГАЗПРОМ» 31
Ардашкина Т.А., Козырева Л.М.
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ 33
Аржаков А.В., Раздоров И.Н.
ДЕПОЗИТАРИЙ ЖИВЫХ КНИГ 34
Артеменко О.А.
ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ АВТОНОМИИ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ 37
Ашхотов О.Г., Ашхотова И.Б.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОЙ АУДИТОРИИ ВУЗА 39
Байганова А.М., Исмагулова Н.К.
КЕЙС КАК КОМПЛЕКТ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 41
Баймагамбетова Г.К.
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА 42

Боброва Л.В., Машкара Л.В., Векшина Н.В.
О ПРИМЕНЕНИИ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С УДАЛЕННОЙ АУДИТОРИЕЙ 45
Бастракова Н.Н.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ 48
Беляева Е.Д., Оршанская Л.В.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 50
Бердичевский Е.Г.
ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ 53
Бидайбеков Е.Ы, Баймулдина Н.С
О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ 55
Боброва Л.В., Машкара Л.В., Векшина Н.В.
УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ – ОСНОВА СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВУЗА 58
Бобровская Л.Н., Данильчук Е.В., Куликова Н.Ю.
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ 60
Богданова Д.А.
К ВОПРОСУ О МЕДИАГРАМОТНОСТИ 64
Богомолов А.В., Решетников А.В., Исаева И.Н.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТУИТИВНЫХ ПРЕДЧУВСТВИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ 65
Богомолов А.В., Исаева И.Н.
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В ПРОГРАММИРОВАНИИ 66
Ботя М.В.
КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 69
Бугайко Е.В.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ 70
Будникова Н.А.
ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ 73
Будылева Е.Ю.
ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС «РОБОТОТЕХНИКА» КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ У МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ 74
Бурмистрова В.А.
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ) 77
Бух В.
МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ 79
Бухарова Г.Д.
О НЕ ПРИНЯТОМ ЗАКОНЕ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ» В РФ 81

Быстрых Л.Ф., Родынина С.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ 83
Василенко Т.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЛОВИЦ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ 87
Венков С.С., Чубаркова Е.В.
ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ В КОНТЕКСТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ 88
Власова Н.С.
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ WEB-КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ 92
Воробьева К.Г.
О РОЛИ И МЕСТЕ СЕТЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НАДОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ 94
Воронин В.М., Наседкина З.А.
ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НАДЕЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОРА СЛОЖНЫХ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛОВ 96
Вьюхин В.В.
ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН 100
Гагарин А.В., Кирюшина Т.Н.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 101
Гаряев А.В., Калинин И.Ю.
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ГУМАНИТАРНОЕ В ЗАДАНИЯХ КОНКУРСА «ЭТОТ ПРЕКРАСНЫЙ УДИВИТЕЛЬНЫЙ И ЗАГАДОЧНЫЙ МИР» 104
Гаряев А.В., Гаряева Т.П., Калинин И.Ю.
ТРУДНОСТИ ДЕТСКОГО МЫШЛЕНИЯ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ 107
Гиндулина Е.И.
ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ... 109
Голованов Е.А., Шайдуров А.А.
СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОБЩЕНИЯ. ПРОБЛЕМЫ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ. 111
Голубева О.О.
ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ: СИСТЕМЫ МАРКИ «КОДЕКС» И «ТЕХЭКСПЕРТ» В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ СЕКТОРА ПРАВОВЫХ БАЗ ДАННЫХ РЦНИТ ПЕТРГУ) 115
Грибова В.В., Федорищев Л.А.
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ 116
Гридина Е.Г., Агейкин М.А., Ежов Г.А.
СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ 118
Громаков Н.С.
ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗОВСКОМ КУРСЕ ХИМИИ 121

Гусаревич И.В.
СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСИЦИПЛИНЕ «АУДИВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИАИНДУСТРИИ» 122
Державина Н.В., Суслов А.А.
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ, ЗАЧИСЛЕННЫХ ЧЕРЕЗ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ВУЗОВ 124
Дудина Т.Ю., Мамалыга Р.Ф.
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА «ПУТЕШЕСТВИЕ В СТРАНУ МНОГОГРАННИКОВ» В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ТЕХНОЛОГИЮ В.М. МОНАХОВА 127
Дузбаева У.С., Есенгалиева Г.У., Жубандыкова Ж.У., Утеулиев Е.Б.
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ 130
Дуйсебаева А.Б.
О МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ 132
Евдокимов М.А, Уманский М.И.
ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА 135
Епифанцев С.В.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ НА БАЗЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ 137
Ерѐмина И.И.
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА 139
Ефимчик Е.А., Лямин А.В.
СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОСТРОЕНИЯ ЗАДАНИЙ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 143
Иванов И.В., Косоногова М.А.
ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА С АВТОМАТИЧЕСКИМ ФОРМИРОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ 145
Изгарина Г.К., Тасмамбетов Ж.Н.
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ 147
Калинин И.Ю., Гаряев А.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА КУРСАХ ПО ВЫБОРУ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА 148
Калинин И.Ю., Калинина С.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ 149
Каминская Л.А., Мещанинов В.Н.
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА КАФЕДРЕ БИОХИМИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА НОВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ 150
Карманова Е.В.
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ УНИВЕРСИТЕТА КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ B-LEARNING 151
Касымова О.П.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЛОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ 153

Керчева О.Н.
ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ 155
Клячкина Н.Л.
ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА МОЛОДЕЖИ 157
Ковалѐва И.Ю.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 159
Кожемякин А.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 160
Козлова А.В., Старикова А.С.
ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ WEB 2.0-ТЕХНОЛОГИЙ 163
Колесова Т.Ю.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ 165
Комарова М.В.
КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ 167
Коновалов Д.В.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ» КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС 168
Корнилов В.С.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ФРАКТАЛЬНЫМ МНОЖЕСТВАМ 170
Королькова А.В.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 172
Корсунова О.А.
МЕТОДЫ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ – ИНТЕРНАТА VI ВИДА 174
Краснова О.М.
ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ 176
Кузнецов В.И.
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ 178
Лакомкина Е.В.
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИТ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ 180
Лешихина И.Е., Пирогова М.А.
ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПО КИНЕМАТИЧЕСКОМУ ПРИНЦИПУ НА ПРИМЕРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ САПР CREO 182
Лисичко Е.В., Постникова Е.И.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ 184

Лозенко Г.Ф., Светличная А.Г.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ 186
Ломовцева Н.В.
ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ 189
Лутфиллаев И.М, Лутфиллаев М.Х
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 192
Любимцева А.Г., Наумова И.М.
КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ИНФОРМАТИКОВ-МЕНЕДЖЕРОВ 193
Ляш О.И., Шуньгина И.В.
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОВЕРКИ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 196
Макархин Е.В., Рудинский И.Д.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПИСАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ФГОС-3 198
Махмудова О.В.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 200
Медянова П.В.
ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ТУРИЗМА 203
Меркулов А.М., Петриков П.А.
ОБУЧЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРИД-ТЕХНОЛОГИЙ 205
Митрохин Ю.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ 206
Михайличенко С.А.
МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ БГТУ ИМ. В.Г. ШУХОВА КАК СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РАЗВИТИЯ ВУЗА В МИРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ 208
Михайлова Н.В.
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ АСИНХРОННОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА В СРЕДЕ MOODLE 210
Мозговой Н.И., Мозговая Я.Г.
IMAGING IN THE EDUCATIONAL PROCESS AS A SOURCE FOR THE IMPROVEMENT OF EDUCATION 213
Муста Л.Г.
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА 216
Нарышева В.В., Шаламова О.В.,
ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС, КАК ОБЪЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 217
Неупокоева Е.Е., Зырянова Е.В., Окуловская А.Г.
ДИДАКТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В ОБРАЗОВАНИИ» 219

Новгородова Н.Г., Чубаркова Е.В.
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА В ФОРМИРОВАНИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 221
Носова Л.С.
ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ УЧЕБНИКА ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ 226
Орлова Н.Г.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МОДУЛИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 228
Ортиков И.С.
ВНЕДРЕНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС 230
Оспанов Ж.М., Тасбулатова Р.А.
ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ 232
Охотникова Е.С.
МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АДАПТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 234
Панина М.С.
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛЕКСИКИ В ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА) 237
Патрик А.В.
МЕТОД ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ 240
Перевертень В.А.
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ЛЕКЦИИ ОДНОВРЕМЕННО ДЛЯ ДВУХ КАТЕГОРИЙ СТУДЕНТОВ 243
Петров С.Б.
ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 245
Петухова Н.М.
МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ 246
Платонова Т.Е.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 248
Полищук О.Б.
МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРЕПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ 251
Полищук Ю.В., Черных Т.А.
LATEX КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ АКТИВНЫХ СИСТЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ 253
Попов А.А.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ ГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ 257
Попова И.В.
РИСКИ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ 259
Прокубовский Е.В.
К ВОПРОСУ О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 261
Птицын А.В., Птицына Л.К.
ИННОВАЦИОННОЕ РАСШИРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 262

Разумова Е.Р., Орленева А.П.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В СИСТЕМЕ БАКАЛАВРИАТА 264
Распопова Н.С.
ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСУЛЬТАНТ 266
Рахимжанова Л.Б., Бостанов Б.Г.
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ 267
Редькина Б.А.
О ПРАВИЛАХ ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ РАБОТ 270
Рудаков С.А.
ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ: PASCAL-DELPHI ИЛИ C-C++ 271
Рудакова Т.Н.
ПРОГРАММЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОАННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ - ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 274
Рыжкова Т.В.
ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ 276
Садчиков И.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ ПРИ ИЗЛОЖЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» 278
Самсонова Л.Н.
ШКОЛЬНЫЙ САЙТ: ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ 282
Сатарова С.Ф.
К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИКТ. 283
Саттарова Н.И.
БЕЗОПАСНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В СЕТИ 285
Слободчикова А.А., Дмитриева П.П.
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ WINDOWS ПРИЛОЖЕНИЙ 288
Смирнова-Трибульская Е.Н., Хэба А.
КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИТ И E-LEARNING В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ 291
Грудень Я., Смирнова-Трибульская Е.Н.
КОНЦЕПЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ С ПОМОЩЬЮ КОМПОНЕНТОВ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 293
Созонова Л.Т.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ 296
Соколов Д.А.
ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ РЕКЛАМЫ И PR 299
Тимофеев Е.П., Устинов Б.В.
ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 301
Токарева М.А., Пирязев М.М.
МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ 303
Трубина М.А.
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА: ВЗГЛЯД В ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО 305

Трубина М.А., Григорьева Е.Г., Черемных А.В.
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 308
Тумбаева Н.В.
ЭЛЕМЕНТЫ ЭУМК, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФГОС (НА ПРИМЕРЕ ЭУМК ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ) 312
Устелимова Н.А.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ... 314
Файн М.Б., Файн Е.Я., Гамаюнова К.В.
ПРИМЕНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ КУРСА "ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА" 317
Федосеев А.А.
ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ..... 319
Федулова К.А.
ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ 320
Хромов С.С., Зеленецкая И.С., Трунович А.С.
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ВИРТУАЛЬНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ..... 322
Худовердова С.А.
ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА 327
Чернякова Т.В.
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ К РАБОТЕ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ 328
Шагурина Е.С., Козлова А.В.
К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ»..... 331
Шайтова Н.Ж.
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ 333
Щербина Е.Ю., Сыромятников В.Н., Н.В., Хмелькова
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ОСНОВАННЫХ НА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ 335

Секция 2. Электронные ресурсы и мультимедиа технологии 338
Агранович Б.Л.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 338
Азизова Л.Н., Везиров Т.Г.
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ МУЛЬТИМЕДИА 339
Бадамшина Э.Б., Бамбуркина И.А.
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ПО ФИЗИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 341
Белоусов А.В., Глаголев С.Н., Кошлич Ю.А.
РЕАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ УСТАНОВОК С УДАЛЕННЫМ ДОСТУПОМ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГВС С СОЛНЕЧНЫМИ КОЛЛЕКТОРАМИ..... 343
Богатенков С.А., Богатенкова Н.М.
РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДИСЦИПЛИН 345

Богданова Д.А.
НАЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ВЕЛИКОБРИТАНИИ – РАБОТА СО ШКОЛАМИ ПО ИНТЕРНЕТ-БЕЗОПАСНОСТИ 347
Решетников А.В., Замкова Т.В., Богомолов А.В.
ГОЛОСОВОЙ ИНТЕРФЕЙС В ТЕСТОВОЙ СИСТЕМЕ 348
Вислогузов А.Н., Маликов А.В., Вислогузов Д.А.
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 350
Гагарин А.В.
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 352
Гринько О.Е.
ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, НА ОСНОВЕ ИКТ, КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 354
Дауленова Г.З.
ИНТЕРНЕТ ПРОГРАММЫ ПО ОБУЧЕНИЮ КАЗАХСКОМУ ЯЗЫКУ 357
Димов Е.Д.
ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ОБУЧЕНИЯ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ 358
Дюльдина Э.В., Гельчинский Б.Р.
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INFORMATION SYSTEM FOR PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SUBSTANCES WITH INTERNET ACCESSEMAIL 360
Жарасхан Н.Ж., Мукашева М.У., Оракбаев М.Е.
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПРИ РАЗРАБОТКЕ WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЙ ... 361
Косовцева Т.Р., Маховиков А.Б.
СИСТЕМЫ WEB-КОНФЕРЕНЦИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ 363
Кочегарова Л.В.
ОСОБЕННОСТИ ВСТРАИВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ДИСТАНЦИОННОМ УРОКЕ 365
Лабадзе О.С., Церцвадзе М.З.
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 367
Логинова Т.З.
ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ ПРОТИВ БУМАЖНЫХ: СТРАСТИ ВОКРУГ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА 369
Лузгина В.Б., Шамец С.П.
СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 371
Лукинских С.В., Баранова Л.В., Бастриков В.В., Семенова Н.В., Сидякина Т.И., Шарыпова Е.А.
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» ... 373
Маликов А.В., Вислогузов А.Н., Вислогузов Д.А.
ЕДИНЫЙ ПОРТАЛ ИНТЕРАКТИВНЫХ УЧЕБНО-НАУЧНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА 376
Петриков П.А., Меркулов А.М.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ 378
Пивкина О.А.
РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК 379
Романова Ю.С.
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 381

Нурбекова Ж.К., Сагимбаева А.Е., Нурбеков Б.Ж.
К ВОПРОСУ ПОСТРОЕНИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОННОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ 383
Синелобов Н.А.
РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИНТАКСИЧЕСКОГО РАЗБОРА ПО ТЕМЕ «СЛОЖНОСОЧИНЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ» 386
Хабаров А.В., Чернецкая Т.А.
СОВРЕМЕННОЕ ИНТЕГРИРОВАННОЕ ПРОГРАММНО-АППРАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 389
Шайхутдинова Л.В.
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 391
Шамонин Е.Д.
ВРЕМЕННЫЕ ОТМЕТКИ ФАЙЛОВЫХ ОБЪЕКТОВ 393

Секция 3. Информационная образовательная среда вуза 396
Абрамов А.Г., Булакина М.Б., Сигалов А.В.
25 ТЫСЯЧ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ВУЗОВ РОССИИ В ЕДИНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ 396
Байбактина А.Т., Алпысбаева Г.К.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ИСР DELPHI В РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ 398
Барсуков Д.Н., Карасик А.А.
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ УМКД КАФЕДР
НА ПЛАТФОРМЕ MICROSOFT SHAREPOINT 2010 399
Беляев В.В., Прудинский Г.А.
ПЕРВЫЕ ИТОГИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 402
Бидайбеков Е.Ы.
О ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАЗНПУ ИМЕНИ АБАЯ 403
Буланова Т.В., Стародубцев В.А., Шамина О.Б.
СОЦИАЛЬНЫЕ МЕДИА В КОНТЕКСТЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВУЗА 406
Быстров В.В., Горохов А.В., Самойлов Ю.О.
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА 409
Везиров Т.Г., Сатиаджиева М.А
НОВАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КОЛЛЕДЖА 410
Венидиктова М.В., Косарев Д.М.
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ WEB-СИСТЕМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ 414
Гаряева Л.Р.
МЕДИАОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА – ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ 416

Гугель Ю.В., Карапетян Г.А.
ПРОЕКТ КОРПОРАТИВНОЙ IP-ТЕЛЕФОНИИ В ФЕДЕРАЛЬНОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ RUNNET 418
Дудышева Е.В.
ПОЛИТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ СРЕДЫ КАК СРЕДСТВО СОВМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ 420
Дудышева Е.В., Шестакова Е.А.
РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИЛИНГВАЛЬНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ 422
Егоркина Е.Б., Иванов М.Н.
ОСОБЕННОСТИ ОПЛАТЫ И РАСЧЕТА НАГРУЗКИ ППС ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ПРЕОБЛАДАЮЩИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 424
Ермаганбетова М.А., Майкибаева Э.К.
АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 426
Заботнев М.С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-СЕРВИСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИКЕ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ 428
Звягина А.С.
ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ДВГГУ В ИОС ВУЗА..... 431
Карасик А.А., Прохоров А.О.
ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА 433
Кафтанников И.Л., Плаксина Ю.Г.
ДИНАМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 436
Киргинцева Н.С., Киргинцев М.В.
ВИРТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СРЕДА В СИСТЕМЕ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 439
Костерин В.В.
«ЭЛЕКТРОННЫЙ ДНЕВНИК» ИНФО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ 441
Лапшина В.Б., Макашова В.Н.
ОСНОВЫ АУДИТА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 443
Максимов В.А.
ПОДДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОМЕНТАЛЬНЫХ СНИМКОВ 445
Маринин И.С.
ЦЕЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ И КРИТЕРИИ АЛГОРИТМОВ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЙ 447
Маховиков А.Б.
СИСТЕМА ДЛЯ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ НА УДАЛЕННУЮ АУДИТОРИЮ..... 449
Медведев А.И.
ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ КАК СРЕДСТВО ОБРАТНОЙ СВЯЗИ АБИТУРИЕНТА И ВУЗА 451
Микрюков В.Н., Поневаж В.П., Серегин А.Н.
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 453
Мотылева М.В., Соколинский Л.Б., Шухман А.Е.
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТРЕБОВАНИЙ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ СОГЛАСНО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ..... 455

Мукашева М.У.
К ВОПРОСУ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ВУЗЕ 459
Панкратова О.П.
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА 461
Петров О.Н.
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАБОТЫ ДЕКАНАТА 463
Поднебесова Г.Б., Шумай Л.Б.
СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ 464
Руденков Н.А.
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 466
Рыбанов А.А.
ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ WEB-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 470
Соколов М.Л.
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИМПОРТА И ЭКСПОРТА ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ С УЧЕТОМ МИНИМИЗАЦИИ НАГРУЗКИ СЕРВЕРА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ 473
Стариков Д.А.
О НОВОМ СТАНДАРТЕ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 230700 – ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА 475
Строганов Б.Г.
УЧЕБНЫЙ WEB-ПОРТАЛ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА 478
Строганов Б.Г.
ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОРУЧЕНИЙ 481
Суслова И.А.
ИЗМЕНЕНИЕ ПРИЕМОВ ОПЕРИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ И ЗНАНИЯМИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ 485
Утепова Г.М.
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА GPA ПРИ КРЕДИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ 489
Ханипова Л.Ю., Саитов Р.И., Кутлова Г.Р.
РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВУЗА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 491
Чернова Е.В.
КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ, КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ 494

Секция 4. Повышение конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города 497
Белоусова И.Д.
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА 497
Богданова Д.А.
КИБЕРБУЛЛИНГ В ШКОЛЕ — ПОДГОТОВКА IT-СПЕЦИАЛИСТОВ 499
Болгарина Е.В.
C# КАК БАЗОВЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ 500
Горвиц Ю.М.
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ ORACLE: НЫНЕШНИЕ И БУДУЩИЕ 502

Давлеткиреева Л.З.
СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА МЕЖДУНОРОДНОГО УРОВНЯ 504
Ефимова И.Ю.
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА В УСЛОВИЯХ МОНОПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА 506
Жарова Н.Р.
ВОЗДЕЙСТВИЕ КЕЙС-МЕТОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНСНОСТЕЙ БАКАЛАВРА 507
Лисьев Г.А., Зленко А.Л.
МАЛЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ГРУППЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 510
Масленникова О.Е., Назарова О.Б.
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ВЕНДОРОВ 512
Махмутова М.В.
ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ 514
Прокубовская А.О.
ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ 516
Чусавитин М.О, Чусавитина Г.Н.
МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ 519
Чусавитина Г.Н.
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТИ БУДУЩИХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ 521

Секция 5. Информатизация библиотечного дела 524
Григорьев В.Г., Егоров А.Н., Богомолов А.В., Исаева И.Н.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ И НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИБЛИОТЕКЕ – СЕГМЕНТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 524
Овчинникова О.А.
ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС КАК МЕТОД МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ 526
Муханова Б.Х.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕСНИ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА 529
Олейник Т.А.
ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА 532
Яснов К.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. ОПЫТ МЭСИ .. 535
Шайхутдинова Л.В.
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 536

Секция 1. Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении

Г.Л. Абдулгалимов, О.А. Косино

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ШКОЛЬНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

agraml@mail.ru

Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова

Reports on the development of training material based on an ad hoc system tasks and designed to teach students to solve mathematical problems and, accordingly, the formation of basic knowledge in mathematics. Studies conducted in the framework of Federal Target Program "Research and scientific-pedagogical cadres Innovative Russia".

Для формирования у учащихся системы знаний по математике, необходимо обучить их как "видению" взаимосвязей между знаниями, умению их устанавливать, так и видению в системе имеющихся знаний тех элементарных знаний, которые будут использоваться при решении задачи. Без соответствующей системы знаний такое видение невозможно.

Большая часть затруднений при решении математических задач, проявляется именно в том, что учащиеся не могут выявить известный прием, лежащий в основе решения новой задачи, а, следовательно, не могут актуализировать знания, на основе которых данный прием построен. Одно из направлений преодоления этих затруднений мы видим в формировании у учащихся соответствующих базовых блоков знаний и в обучении их установлению взаимосвязей между знаниями, используемыми в процессе решения задач.

Наиболее сложной – является формирование системы базовых знаний и обучение взаимосвязям между знаниями, используемыми в процессе решения задачи. Как показали наши исследования, эта проблема эффективно решается при использовании в курсе математики специальным образом разработанной электронной учебно-методической поддержки на базе системы задач. Это специальная компьютерная программа, с подключаемым информационным материалом. Она состоит из следующих основных частей: *теория, тренинг и практикум*.

Теория - для повторения математических фактов или изученных блоков знаний, которые будут использованы при решении задач соответствующего класса. С помощью этих вопросов организовывается первый, теоретический тур (этап) работы с системой заданий. Цель этого этапа заключается в актуализации ранее изученных элементов знаний используемых при решении задач нового раздела.

Тренинг - для выработки или активизации имеющихся практических навыков использования теоретического материала упомянутого в предыдущем пункте. Это уже второй (практический) тур работы с системой. Здесь предлагаются очень простые задачи данного класса, которые решаются при непосредственном использовании одного математического факта (т.е. теоремы, определения, следствия, формулы и т.д.). При этом подразумевается, что учащиеся владеют элементарными алгебраическими приемами (действия над дробями, вычисление степеней, решение линейных уравнений и т.д.). Каждая такая задача может являться подзадачей для решения более сложной задачи в данном и в последующих классах. Решение подобных задач–упражнений сформирует у учащегося

соответствующий прием, который станет базовым блоком знаний, необходимого для решения новых задач, и займет свое место в системе знаний учащегося.

Практикум состоит из системы задач. Для каждого класса задач предлагается решенная задача, где демонстрируется учащимся приемы поиска решения задач данного класса, а так же демонстрируется схема использования базовых блоков знаний, сформированных у учащихся на предыдущих турах. После разбора решенной задачи учащиеся приступают к решению подобных и более сложных задач данного класса.

Основываясь на этих суждениях, нами была разработана программно-методический комплекс для обучения решению школьных математических задач, на примере планиметрии. Программа реализует следующий принцип. Для решения задачи $\mathbf{A_{nm}}$ типа **n** и группы сложности **m**, необходим определенный комплекс знаний, умений и навыков. Обозначим его $\mathbf{ЗУН_{nm}}$. Параметры $\mathbf{A}_{nm}$ и $\mathbf{ЗУН_{nm}}$ тесно связаны друг с другом. Блоки $\mathbf{ЗУН_{nm}}$ образуют последовательности, которые приводят процесс решения задачи к успешному завершению. Поиск решения задачи не возможен, если отсутствует или не сформирован хотя бы одно звено этой последовательности, т. е. хотя бы один базовый блок знаний. Это означает, что у учащегося, по какой – то причине, отсутствует тот или иной блок $\mathbf{ЗУН_{nm}}$, который формируется при решении соответствующей группы задач $\mathbf{A_{nm}}$.

Если у учащихся сформированы все необходимые базовые блоки знаний и выработано умение строить логически связные последовательности этих блоков, то можно говорить о сформированности умений решать типовые задачи и об устойчивой системе знаний. Разработанная программа содержит система задач, которая формирует все необходимые блоки знаний, по конкретной теме математики.

Библиографический список

1. *Машбиц Е.И.* Психологические основы управления учебной деятельностью. Киев, 1987.

2. *Абдулгалимов Г. Л.* Система профессиональной подготовки преподавателя информатики: компетентностный подход, проектирование, внедрение. Монография. Москва: РИЦ МГГУ им. М. А. Шолохова, 2008.

3. *Абдулгалимов Г. Л., Косино О.А.* Моделирование учебно-методического обеспечения процесса поиска решения математических задач. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании », №4 2011.

М.Д. Абжапарова

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

maiya7_7_787@mail.ru

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, Астана

To teach dialogue in a foreign language, it is necessary to create real, present reality situations (that is that is called as a principle of authenticity of dialogue) which will stimulate material studying. This problem is incurred by new technologies and, in particular, the Internet. Modern educational technologies are focused on an individualization, variability of educational process, the academic mobility of trainees, irrespective of age and an educational level. The main thing here – to remember that information technology really they is only a component of pedagogical process. And the modern education system gives to each teacher possibility to choose

among set of innovative techniques main for itself and in a new fashion to look at a work private experience.

Динамизм современной политической и социально-экономической жизни последовательно влияет на всю систему высшего образования, которое занимает особое место в образовательной системе. Практика показала, что позитивные преобразования в обществе не могут быть достигнуты в рамках традиционной модели обучения. Для осуществления целей образования, выдвинутых на современном этапе, необходима смена фундаментальных основ обучения, при этом инновационное обучение играет огромную роль в этом процессе.

Современные образовательные технологии дают возможность повышать качество образования и более эффективно использовать учебное время. Они ориентированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования.

Чтобы научить общению на иностранном языке, нужно создать реальные, настоящие жизненные ситуации (т.е. то, что называется принципом аутентичности общения), которые будут стимулировать изучение материала и вырабатывать адекватное поведение. Эту задачу берут на себя новые технологии и, в частности, Интернет. Поэтому сегодня новые методики с использованием Интернет - ресурсов противопоставляются традиционному обучению иностранным языкам.

При использовании компьютерных форм обучения вербальную коммуникативную деятельность следует рассматривать в трѐх аспектах:

- как свободное общение студентов в режиме реального времени, используя электронную почту и информационные сети, то есть как аутентичный диалог в письменной форме между партнерами по коммуникации, при котором компьютер выполняет роль инструментального средства коммуникации;
- как интерактивное диалоговое взаимодействие обучаемого с компьютером, при котором преследуются реальные цели коммуникации (запрос и получение информации), то есть как диалог человека и машины, в котором компьютер выступает в роли партнера по коммуникации. Степень аутентичности такого диалога зависит от уровня интеллектуальности системы и ее возможностей по анализу и порождению речи на естественном языке, в том числе и в устной форме;
- как общение обучаемых в аудитории в процессе работы со симулирующе-моделирующими компьютерными программами, выступающими в качестве стимула для коммуникации и средства воссоздания условий ситуации общения. К таким программным продуктам, например, относится «Hot Potatoes».

В преподавании языка на основе инфокоммуникационных технологий в создании системности процесса обучения особую значимость имеют инструментальные системы, как новое средство учебно-методической и структурной организации урока в новых информационных условиях. Продвижение в Интернете программных средств, таких как «Hot Potatoes», является новым явлением в методике преподавания языков. Так, данное программное обеспечение предоставляет преподавателю богатый инструментарий, посредством которого можно создавать систему многочисленных упражнений, обладающих аудиовизуальностью и коммуникативностью. При этом эффективный процесс обучения

языку носит системный характер. К числу несомненных достоинств «Hot Potatoes» также относится ее совместимость с другими стандартными приложениями, типа MS Office.

Дидактические и методические возможности генеративной оболочки «Hot Potatoes» можно представить с помощью упражнений, созданных в рассматриваемой программе. К примеру, здесь можно решать различные виды лингводидактических задач. Например, при обучении фонетике необходимо формирование аудитивных навыков различения звуков иностранного языка; формирование артикуляционных произносительных навыков; формирование ритмико-интонационных произносительных навыков. При обучении лексике следует выделить контроль слов на основе тестовых и игровых упражнений; с использованием визуальной наглядности; формирование рецептивных лексических навыков чтения и аудирования; формирование продуктивных лексических навыков. При обучении грамматике - формирование рецептивных грамматических навыков чтения и аудирования; формирование продуктивных грамматических навыков письменной речи; контроль уровня сформированности грамматических навыков на основе тренировочных тестов. При обучении чтению - формирование навыков установления звуко-буквенных крепление рецептивных лексических и грамматических навыков чтения; обучение различным видам анализа текста; формирование умения самостоятельного преодоления языковых трудностей. При обучении аудированию - это контроль правильности понимания прослушанного текста; формирование фонетических навыков аудирования. При обучении говорению - формирование фонетических навыков говорения. И, наконец, при обучении переводу - формирование лексических, грамматических, стилистических навыков перевода; контроль правильности перевода.

В целом, особенностью компьютерного процесса обучения является то, что с точки зрения реализации коммуникативного метода обучения, компьютер предоставляет обучающемуся большую независимость, и, с другой стороны, позволяет сделать его результаты доступным многим заинтересованным лицам, путем размещения работы в сети.

Однако внедрение современных образовательных и информационных технологий не означает, что они полностью заменят традиционную методику преподавания. Реально они являются лишь составной частью. Ведь педагогическая технология – это совокупность методов, методических приемов, форм организации учебной деятельности, основывающихся на теории обучения и обеспечивающих планируемые результаты.

Таким образом, современная система образования предоставляет каждому педагогу возможность выбрать среди множества инновационных методик «свою», по-новому взглянуть на собственный опыт работы. Поэтому именно сегодня для успешного проведения современного урока необходимо осмыслить по-новому собственную позицию, понять, зачем и для чего необходимы изменения, и, прежде всего, измениться самому.

Библиографический список

1.Брендина Н.В. Интерактивные средства развивающие мышление / Н.В. Брендина // Педагогические технологии. 2010. № 1.

2.Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам / Н.Д. Гальскова. М.: АРКТИ, 2004. 312 с.

3.*Полат Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С.Полат. М.: Академия, 2009. 348 с.

К.Т. Алдияров, Б.К. Костанова

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЧНОМ ОБУЧЕНИИ АКТЮБИНСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

polytech1965@mail.ru, bayankost@mail.ru
Актюбинский политехнический колледж, г. Актобе, Республика Казахстан

The paper presents the methodology of distance learning for students in full-time Aktobe Polytechnic College.

Внедрение дистанционных технологий в процесс очного обучения колледжа на основе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE обусловлено интенсивной подготовки учащихся к экзаменам и на самостоятельную работу учащихся.

Весь предметный курс в системе разбит на тематические модули, каждый из которых включает в себя лекцию, лабораторную и практическую работу и тест, учащиеся могут выполнять тематические тесты и творческие задания, а также кроме того, раз в восемь модулей учащийся должен выполнить контрольную работу. Использование в процессе подготовки дистанционных технологий позволяет не тратить время в течение занятия на элементарные задания закрытого типа, а сосредоточиться на творческих заданиях, развивающих не только предметную, но и коммуникативную, и культурологическую компетенции.

Лекционные материалы включают в себя интерактивные элементы, которые помогают учащимся закрепить знания, приобретенные на занятии. Также в каждую лекцию включены дополнительные материалы по теме, на изложение которого на уроке у преподавателя зачастую не хватает времени. Чтение учащимся лекции, не освобождает их от посещения занятия, оно помогает повторить пройденный материал, а также расширить знания по той или иной теме. Лекционные материалы в системе MOODLE насыщены различными элементами интерактива, что позволяет учащимся постоянно сменять вид деятельности во время чтения лекций. Также в системе предусмотрена замечательная возможность для преподавателя: подробный анализ выполнения учащимся того или иного вида работы. Так, преподаватель, зайдя в такой анализ выполнения учащимися лекции, может увидеть не только то, что читал, но и как выполнил промежуточные вопросы внутри лекции, читал ли он дополнительный материал.

Каждый раздел дисциплины завершается тестом самоконтроля, который состоит из 30 вопросов и ограничен по времени выполнения 30 минутами. Перенесение такого вида работы в дистанционную форму позволяет, во-первых, сохранить время на уроке, во-вторых, сохранить время преподавателя, которое он тратит на проверку и анализ тестов, так как система сама все проверит и выдаст подробный анализ по каждому учащемуся в отдельности и по группе в целом.

Следующий вид деятельности учащегося в дистанционной форме – это тренинг. Это один из наиболее важных элементов работы, так как он помогает сконцентрировать внимание учащихся на самых важных моментах темы. Тренинг чем-то похож на обычный тест, но разница в том, что ко всем ответам (как правильным, так и неправильным) дается комментарий преподавателя, что позволяет учащемуся не только увидеть ошибку, но и осознать причину, по которой он ее допустил, а также сразу ее исправить. Составляя такой тренинг, преподаватель сам может настроить количество пыток, которое он предполагает

дать учащемуся, оценку (высшую, среднюю, по первой или по последней попытке), которую получит в ходе выполнения этох попыток. Как показывает практика, учащимся очень нравится такой вид работы, к тому же он дает положительные результаты.

Кроме тренингов, раз в четыре лекции учащиеся должны выполнять творческое задание. Каждое творческое задание касается, естественно, какой-то конкретной темы. Но в целом все они объединены одной идеей: по окончании обучения у каждого учащегося должен получится свой вариант. Для этого задания нами используется форум «вопрос-ответ»; это означает, что до того, как учащийся не введет свои ответы на задание, он не сможет увидеть ответы других учащихся. Но замдание предполагаетне только составление вопросов. После того как учащийся ввел свои задания, он видит задания других, котрорые ему необходимо выполнить. Это одна из наиболее сложных форм работы, так как предполагает большую долю самостоятельности и ответственности от учащегося.

И последний вид деятельности – это контрольная работа. Это задание охватывает несколько разделов дисциплин. Учащиеся самостоятельной скачивают контрольную работу в системе и выполняют ее примерно в течении месяца. Затем сдают на проверку преподавателю. Это вид деятельности уже не предполагает проверки системой, так как в основном задания требуют описания подробного решения наиболее сложных задач, написание сочинения и т.п. В этом случаи, преподавателю нет необходимости самому распечатывать эти задания на всех учащихся. Еще одним преимуществом является то, что учащиеся отправляют решения преподавателю внутри системы, следовательно, что все результаты успеваемости учащегося хранятся в одном месте.

Использование дистанционных технологий на дневном обучении позволяет не только экономить время на уроке и время преподавателя на проверку, но и помогает интенсифицировать весь процесс обучения, уделить больше времени на развитие коммуникативных и творческих способностей учащихся.

Библиографический список

1.*Андрюшкова О.В.* «Технологическая и организационная поддержка комбинированной формы обучения», Развитие дистанционного и электронного обучения по информационной образовательной среде университета: сб. публикаций сотрудников Института дистанционного образования. Сост. О.В.Казанская, В.Ф.Брауэр. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007. – 388 с.

2.*Молокова А.В.* Предположения об эффективности новых информационных технологий в образовательной сфере // Философия образования для XXI века. – 2001. – № 1. – С. 168-172.

А.Н. Алфимцев, В.В. Девятков

РАСПОЗНАВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ИНТЕРФЕЙСЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

alfim@iu3.bmstu.ru, devyatkov@iu3.bmstu.ru

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Москва

The information system interface for automatic control knowledge of recognized users based on parallel cascade Haar detector is proposed. This system is a computer vision system and it's used to automatically exclude the human factor during the students group test exam on standard

personal computers. System trained on images with different ratios of natural light and power of illumination.

Рассматриваемая система является системой компьютерного зрения и используется для автоматического исключения человеческого фактора при проведении группового тестового экзамена на персональных компьютерах [1]. Предлагаемый интерфейс информационной системы автоматического контроля знаний для распознавания пользователей основан на пяти параллельных каскадных детекторов Хаара [2]. Система работает на стандартном персональном компьютере с использованием веб-камеры разрешением 640×480, 8 бит, 25 кадр/сек. Эмпирически определено оптимальное число слоев детекторов (25/18/18/10/10). Система обучена на изображениях при различных коэффициентах естественной освещенности и мощности освещения, что позволило во время экспериментов подтвердить ожидания высокой точности, устойчивости и скорости работы, превышающие указанные в литературе аналоги [3-4]. В дальнейшем планируется расширить набор характерных признаков Хаара трехтонными и краевыми признаками, позволяющими использовать для распознавания дополнительные признаки цвета и формы объекта.

Библиографический список

1.*Девятков В.В., Алфимцев А.Н.* Нечеткая конечно-автоматная модель интеллектуального мультимодального интерфейса // Проблемы управления. № 2. М., 2011. С. 69-77.

2.*Viola P., Jones M.* Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple Features // Proc. of Conf. on Comp. Vision and Patt. Recog. Kauai, 2001.Vol.1. pp.511-518.

3.*Якименко Ю.И., Дзюба В.Г.* Алгоритм автоматического захвата лиц // URL. http://visa.net.ua/content/maket010.pdf. 2005. 13 с.

4.*Barczak A. L. C., Dadgostar F.* Real-time hand tracking using a set of cooperative classifiers based on Haar-like features // Research Letters in the Information and Mathematical Sciences. 2005. Vol. 7. pp. 29-42.

О.В. Андреева, О.В. Казак

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН КОСТЮМА»

ov27@bk.ru

Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара

The information technologies development influenced clothes CAD systems development significantly.However they still don't provide completely automatic generation of clothes structure focusing mostly on optimal patterns creation. The problems of modern clothes CAD teaching to the students of fashion design speciality is discussed.

Достигнутый высокий уровень развития современных информационных технологий привел к существенному прогрессу в области систем автоматизированного проектирования (САПР) одежды.

Вместе с тем эти системы все ещѐ не позволяют обеспечивать проектирование швейных изделий в полностью автоматизированном режиме. В настоящее время реализованными в плане автоматизации в определенной степени можно считать только ряд составляющих процесса проектирования одежды. Например, процессы параметрического

конструирования, градации и раскладки лекал, расчета расхода материалов. Применение информационных технологий при этом позволило частично снизить ресурсоемкость, повысить уровень разработок.

Автоматизация процесса проектирования базируется на формализации основных его этапов. Наиболее трудно формализуемыми оказались этапы, связанные с творческим подходом специалистов.

Поэтому качественная подготовка дизайнеров одежды в области современных компьютреных технологий имеет большое значение. При подготовке специалистов дизайна одежды выделяется два основных направления – художественное и инженерно-техническое. Блок инженерно-технических дисциплин включает в себя конструирование и технологию швейных изделий, материаловедение и оборудование швейного производства.

В настоящее время существует достаточное количество САПР одежды, реализующих двухмерный подход к работе с лекалами. Они обладают возможностью конструирования по методикам, заложенным в них разработчиками, визуального программирования, а также позволяют создать модельное многообразие на отработанной типовой основе[1]. Как правило, специализированные САПР ориентированы на массовое производство и имеют высокую стоимость приобретения. На сайтах разработчиков САПР Ассоль, Грация, Julivi, Gerber Technology, Lectra, Assist имеются демонстрационные версии и видеопрезентации программ, которые можно изучить вместе со студентами и провести сравнительный анализ их возможностей.

Однако, не хотелось бы, чтобы проектная и инженерная деятельность превратилась в работу оператора одной из промышленных САПР. Для образовательного процесса важно, чтобы студент освоил не просто навыки использования САПР в алгоритмической форме, а освоил сам процесс принятия решений. Кроме того, не известно, какое именно программное обеспечение окажется на предприятии, где будет работать наш выпускник. Поэтому построение чертежей конструкций и их конструктивное моделирование осуществляется в универсальном программном комплексе AutoCAD. Приобретая навыки конструирования и моделирования, студенты могут их использовать в большинстве параметрических САПР одежды. Фирма Autodesk предоставляет студентам возможность выполнять чертежи в полном объеме on-line на сайте https://www.autocadws.com .

Построение основных деталей одежды, таких как полочка, спинка, рукав, происходит путем развертывания на плоскость исходной поверхности тела человека с учетом конструктивных и технологических прибавок. При проектировании конструктивно-декоративных элементов однозначно говорить о распределении прибавок нельзя, поскольку первостепенное значение имеет поиск опорных точек и линий внешней формы. Для уточнения всех пространственных параметров системы «человек-изделие» полученные чертѐжи базовой основы и модельной конструкции выводятся на печать и прорабатываются образцы моделей в материале. После примерки все необходимые изменения вносятся в чертежи конструкций. Таким образом, формируется собственная база данных лекал и макетов, что позволяет студентам более осмысленно подходить к информационным технологиям в проектировании швейных изделий.

Следующий, более высокий уровень – получение основных деталей одежды на основе анализа оцифрованного трехмерного изображения фигуры и фигуры в одежде. Технические

комплексы для бесконтактного измерения и высокоскоростного оцифровывания человеческих фигур – бодисканеры- позволяют получать точную и объективную информацию об антропо-морфологических признаках, измерения любых видов и комбинаций размерных признаков, а также изображения профильных, фронтальных и горизонтальных сечений фигуры без одежды и в любом виде одежды [2]. Необходимость работы с таким оборудованием возникла в связи с тем, что наряду с изготовлением одежды на типовые фигуры, развиваются способы изготовления индивидуальных заказов промышленным способом. Логическим продолжением использования данных бодисканера в проектировании одежды является создание трехмерного образа моделей одежды в системе «конкретный человек – изделие». Появившиеся 3D технологии в проектировании одежды сочетают их с традиционными плоскостными. Их можно условно разделить на две группы: «развертывающие» - системы получения развертки поверхности по еѐ трѐхмерной модели и «одевающие» - системы получения поверхности по имеющейся развертке. Существующие на данный момент способы проектирования одежды в трехмерной среде позволяют создавать в основном топографические формы, близкие к объемной форме изделий базовых конструкций, однако не позволяют учитывать все многообразие свойств материалов, которые определяют характер пластики объѐмной формы. Поэтому ещѐ далеко не всегда при построении трехмерного образа модели одежды возможно определить внешнюю форму будущего изделия, либо получить качественную развертку без дальнейшей корректировки.

Изучение и применение рассмотренных выше информационных технологий в преподавании технических предметов дизайна костюма позволяет выпускать квалифицированных специалистов с широким спектром профессиональных знаний, навыков и умений.

Библиографический список

1.*Сурикова Г.И.* САПР одежды: проектирование изделий легкой промышленности в САПР: учебное пособие / Г.И. Сурикова, О.В. Сурикова, А.В. Гниденко. - Иваново, ИГТА, 2010. - 294 с.

2.*Кузьмичев В.Е.* Основы построения и анализа чертежей одежды: учебное пособие / В.Е. Кузьмичев, Н.И. Ахмедулова, Л.П. Юдина. - Иваново, ИГТА, 2010. - 320 с.

Д.В. Андриянова, А.В. Козлова

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ»

Danechka-sad@yandex.ru
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

The possibility of using information technology in organization of educational process at Bachelor. Carrying out various forms of training with the use of multimedia presentations, training simulators, electronic books, software testing tools.

В современном мире при активном развитии и использовании информационных технологий во всех сферах профессиональной деятельности, они становятся неотъемлемой частью образовательного процесса.

Качество образовательного процесса выходит на принципиально другой уровень в случае использования при проведении лекционных занятий мультимедийных технологий. Сочетание визуального и слухового восприятия информации позволяет лучше понимать изучаемый материал, а также способствует улучшению запоминания и воспроизведения информации. Но стоит отметить, что такие простейшие мультимедийные возможности как аудиозаписи и видеопросмотр лекций становятся неэффективными и постепенно уходят в прошлое. Им на смену приходят презентации, электронные учебники, обучающие программы, тренажеры, программные средства тестирования и контроля уровня знаний и т.д.

При подготовке бакалавров по направлению «Экономика и управление образовательными учреждениями в условиях модернизации образования» предполагается проведение занятий в следующих формах: лекции, практические занятия, зачет, контрольные мероприятия, самостоятельная работа. Рассмотрим, какие средства информационных технологий можно использовать при данных формах обучения.

При проведении лекции наиболее широко распространено использование таких мультимедийных технологий, как презентации. Презентация переводится с английского языка как «представление». Мультимедийные презентации – это удобный и эффектный способ представления информации с помощью компьютерных программ. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е. те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание. Одновременное воздействие на два важнейших органа восприятия (слух и зрение) позволяют достичь гораздо большего эффекта.

На практических занятиях оптимальным является использование обучающих программ и программ-тренажеров. Современные тренажеры могут отслеживать ход решения задания и сообщать об ошибках при его выполнении.

Мультимедийный (электронный) учебник – это представление учебного материала в электронном виде, с использование следующих объектов:

- форматированный гипертекст;
- графические изображения;
- анимация;
- аудио- и видеозаписи.

Его использование очень эффективно при организации самостоятельной работы обучающихся.

Во время контрольных мероприятий и зачетов наиболее удобно использование программных средств тестирования и контроля уровня знаний.

Таким образом, применение информационных технологий возможно практически при любой форме организации учебного процесса, что позволяет сделать его более эффективным, увлекательным и повышающим мотивацию обучающихся.

Библиографический список

1. *Морев И.А.* Образовательные информационные технологии. Ч.1: Обучение: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 158 с.

2. *Дальская А.А.* Роль презентации в учебном процессе и требования к ее применению [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://festival.1september.ru/articles/605154/.

3. *С.А. Христочевский.* Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии. Информатика и образование, 2000.

4. *Шакурова Г.Ф.* Электронные учебники [Электронный ресурс] – Режим доступа – planeta.tspu.ru/files/file/1289823591.doc.

В.Я. Андрухова, Т.Д. Ахмеджанова

ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕШАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

atd@land.ru

Иркутский государственный университет, Иркутск

Transition to mixed learning technologies in the university educational process assumes more than developing forms and methods of working with the students. It means changing the subject-object relations between students and lecturers to polisubject ones. The educational process itself is also being evolved essentially. Applying new forms of teaching produces a new level of the future specialist's informational competences.

Информационный бум породил целый ряд проблем в обществе: раннее приобщение ко всевозможным телекоммуникационным системам привело к колоссальным изменениям не только общества, но и отдельно взятой личности.

Молодой человек приходит в вуз, огромные объѐмы информации ему надлежит усвоить в кратчайшие сроки. А навыков квалифицированной работы с информацией школа, как правило, не прививает. Традиционное преподавание в университете не предполагает обучение такого рода деятельности. Если мы рассмотрим традиционную модель подачи учебного материала, то увидим: профессор вещает, студенты пассивно потребляют информацию. Отсюда следует вся система оценок академической успеваемости: как запомнил, как воспроизвел. В данной учебной ситуации продолжает утверждаться авторитарное взаимодействие субъекта (преподавателя) и объекта (обучаемого), которое, приучая обучающихся к некритичному потреблению информации, создает предпосылки к манипулированию сознанием, не оставляет возможностей развития информационной культуры. Оказавшись в положении обучаемого, зависимого от преподавателя и его решений о том, что, когда и каким образом следует изучать, ответственный взрослый человек испытывает чувство недовольства и сопротивления навязываемой чужой воле (иногда неосознанно). Подобный эмоциональный конфликт участников образовательного процесса не может не сказаться на его эффективности. Кроме того, становится очевидным, что функциональный подход к личности, при котором ее участие в образовательном процессе сводится к освоению суммы предлагаемых извне видов деятельности, к решению типовых задач, не формирует готовность к непредвиденным изменениям, не соответствует направленности образования в будущее, которая обеспечивается обогащением духовной и интеллектуальной сферы человека.

В наше время стало актуальным системное знание, его структурирование по уровням, которое позволяет ориентироваться в поиске необходимой информации, использовать еѐ в своей деятельности, эффективно использовать возможности коллективного и межличностного взаимодействия. Освоение новых норм и способов педагогической коммуникации предполагает полисубъектные взаимоотношения всех участников, что в

рамках данной учебной ситуации нам представляется труднодостижимым, и, вероятнее всего, невозможным.

Общеизвестно, что информация, полученная специалистом, за пять лет полностью устаревает. Сейчас уже недостаточно уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию - надо научиться такой технологии работы с информацией, когда ведѐтся подготовка и принятие решений на основе коллективного знания.

Массовый специалист обладает солидным объемом знаний, не используемых в практике, недостающие знания самостоятельно добываются с трудом из-за недостаточной информационной культуры, неусвоенного системного подхода, неумения в профессиональной деятельности:

- структурировать и видеть проблемы;
- принимать решение, ставить реальные цели;
- анализировать полученный результат;
- поставить новые проблемы; и т.д.

Даже хорошее владение набором знаний на уровне владения информацией в условиях постоянных социальных изменений не всегда позволяет ему самоопределиться по-новому, освоить новый род или характер деятельности.

Важнейшим условием освоения современного знания является формирование у студентов способности самоопределения по отношению к взаимоотрицающим и противоречивым суждениям авторитетов научной области, умению ориентироваться в море информации, то есть формирование у будущих специалистов высокого уровня информационной культуры.

Если преподаватель организует материал аудиторных упражнений в целостную систему, то студенты смогут уловить суть проблемы и найти ее решение. Вертгеймер продемонстрировал, что, как только принцип решения задачи усвоен, он может применяться и в других ситуациях.

Традиционная практика образования, основанная на механическом запоминании большого объема информации, редко оказывается продуктивной. Часто преподаватели жалуются, что студенты порой оказываются неспособными справиться с незначительно видоизмененной задачей, если ее решение было получено на основании простого механического запоминания.

С введением многоуровневого образования актуализировалась проблема организации, поддержки и сопровождения самостоятельной работы студентов. В последнее время множество нареканий вызывает сокращение учебного аудиторного времени в вузах. Не вдаваясь в ламентации на эту тему (нас, кстати, тоже это не радует), хотим лишь заметить, что именно это обстоятельство, вместе с тем, что программные требования остались прежними, заставило многих преподавателей искать методы, эффективность использования которых обеспечивается применением совокупности образовательных технологий, осуществляющих целенаправленное взаимодействие студентов и преподавателей независимо от их местонахождения и распределения во времени, т.е. на основе педагогически организованных информационных технологий, прежде всего, с использованием средств телекоммуникации.

Суть ведущего дидактического требования к образовательному процессу заключается в создании ситуаций и одновременно психолого-педагогической поддержки действий, которые могут привести к формированию высокого уровня информационной культуры будущего специалиста. Здесь очень важным психологическим фактором является следующий: образовательная ситуация должна быть лично значима для обучаемого, находиться в резонансе с его опытом. Для того чтобы у студентов возникла потребность в новых знаниях, возможно, их следует давать в тот момент, когда возникает затруднение.

Нам кажется существенным интенсифицировать работу участников. Если сразу дать установку на достижение предельно возможных результатов и высокий уровень подготовки, участники образовательной ситуации убеждаются, что свой творческий потенциал они используют лишь в малой степени.

Если постоянно заботиться о мотивации участников, о создании постоянной атмосферы личной заинтересованности в результатах работы, то психологические барьеры автоматически снимаются, и участники образовательной ситуации работают без утомления.

Однако в аудитории могут быть такие студенты, которым другие ставят цели, либо такие, у которых по разным причинам отсутствует мотивация к активной работе. У остальных участников образовательной ситуации возникают с ними коммуникативные проблемы. Как правило, объясняется подобное поведение студента слабой школьной подготовленностью.

Конечно, мы полагаем весьма желательным приложить все усилия, чтобы студенты в таких позициях по возможности не находились. В таких ситуациях мы полагаем возможным задать менее мотивированным студентам некую посильную траекторию развития, в которой они бы комфортно себя чувствовали, принимая посильное участие в общей деятельности.

Совершенно очевидно, что при больших лекционных потоках (типичная ситуация для большинства вузов) нет возможности обеспечить студентам такого рода индивидуальные траектории развития. С внедрением элементов дистанционных технологий это становится реальностью.

СДО получили широкое распространение в США и Европе. Это обусловлено наличием хорошего уровня Интернет коммуникаций и уровня компьютерной грамотности населения. Немалую роль сыграло и техническое (компьютерное) оснащение потенциальных студентов соответствующим ПО для работы в сети. Именно эти три фактора осложняют развитие Интернет образования в России – уровень Интернет коммуникаций сравним с европейским только в центральных городах России, уровень компьютерной грамотности и оснащения потенциальных студентов достаточно низкий. Для решения данной проблемы западными университетами была предложена «смешанная» форма обучения. Суть этой формы заключается в том, что Интернет образовательные технологии используются в качестве поддержки традиционного очного образования. Студенты получают доступ к СДО университета, в которой находится весь учебный материал, встроена система тестирования, есть доступ к различным онлайн библиотекам и источникам. В смешанной форме обучения часть контрольных мероприятий может проводиться онлайн, а также могут использоваться возможности СДО для групповых коммуникаций для выполнения различных проектов. На сегодняшний день такая форма образования используется во многих европейских университетах и является наиболее подходящей в сложившейся ситуации в России.

Ориентация на компетентностный подход к обучению в Международном институте экономики и лингвистики Иркутского государственного университета (МИЭЛ ИГУ) обусловливает применение соответствующих средств и методов обучения. К ним относятся разнообразные виды лекций и практических занятий как традиционные, так и инновационные: с использованием средств мультимедиа проводятся все лекции по большинству предметов: по информационным технологиям, математике, философии, статистике и др. В LMS Moodle, например, преподавателями института размещены тесты разных типов для текущего и итогового контроля в дистанционном режиме; с помощью тренинговой системы подготовки к тестам ФЭПО – по всем дисциплинам, участвующим в тестировании ФЭПО; все они отдублированы в локальной сети МИЭЛ. Используются интенсивные методики с ориентацией на коммуникацию по всем языковым программам с привлечением аутетичных учебных пособий, оригинальных учебных и научных текстов, зарубежной периодики; активно используются аудио- и видеотека. К учебно-методическим ресурсам всегда обеспечен комфортный доступ, способствующий организации самостоятельной деятельности студентов. Ежегодно проводимая студенческая научная конференция активизирует творческие потребности студентов, позволяя проявить себя в научно-исследовательской деятельности.

Назревшая необходимость интенсификации учебного процесса в силу общеизвестных причин привела к ситуации необходимости применения дистанционных технологий в учебном процессе. В нашем институте это выглядит так: лекции читаются с использованием презентаций, видеосюжетов, проводятся экспресс-опросы, и т.п. Далее студенты направляются преподавателями в локальную сеть либо LMS для выполнения самостоятельной работы, для которой материалы подготовлены заранее.

Преподаватели выражают удовлетворение результатами, так как за сравнительно короткое время удается проконтролировать уровень усвоения учебного материала (с помощью тестов) у большого количества студентов. Творческие проекты в LMS также легко курируются преподавателями.

Студенты также считают, что периодический контроль в «мягких» домашних условиях им полезен, не позволяет расслабляться в семестре.

В МИЭЛ разработана и своя тестовая оболочка для локальной сети. Она прошла успешную апробацию и уже рекомендована к применению в институте.

Смешанная модель обучения предоставляет студентам новые возможности по изучению дисциплин – можно не только в любое время просмотреть необходимый материал в режиме онлайн, но и пройти тестирования, проверить свои знания по предмету, ознакомиться с дополнительными источниками, которые точно соответствуют пройденным темам. В смешанной модели имеется возможность также использовать различные дополнительные элементы при изучении дисциплин – аудио и видеозаписи, анимации и симуляции. LMS имеет форум и встроенный e-mail, что позволяет общаться с одногруппниками из дома, а также общаться с преподавателем и задавать ему вопросы, не дожидаясь лекций.

Студенты овладевают такими качествами, как, например:

- анализ мышления и деятельности – один из наиболее сложных навыков;
- творческий подход к решению проблем;

- способность принимать смелые решения; готовность принимать за них ответственность;
- стремление к самосовершенствованию и развитию;
- понимание того, что внутренние ментальные ресурсы практически безграничны. Умение правильно подбирать инструменты для их разработки;
- способность к рефлексии;
- толерантность;
- самоопределение;
- навыки организации групповой работы;
- критическое мышление;
- высокая мотивация к деятельности и учению; и др.

Таким образом, происходит формирование информационной компетентности будущего специалиста, которая является интегративной профессионально-личностной характеристикой, отражающей реально достигнутый уровень подготовки в области применения ИКТ и проявляющейся в его готовности и способности использовать эти технологии в своей профессиональной деятельности.

Е.Н. Аникина, Г.А. Аронова, Е.В. Бус

ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ НОУ СПО «НОВОУРЕНГОЙСКОГО ТЕХНИКУМА ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОАО «ГАЗПРОМ»

bus.elena@mail.ru
НОУ СПО «Новоуренгойский техникум газовой промышленности» ОАО «Газпром», Новый Уренгой

Educational-methodical support of the target course allows students to form a view about the main directions of informatization of educational institutions in the ACT and the possibility of using information and communication technologies and information resources in teaching practice, based on the use of modern pedagogical and information technologies, including distance learning technologies.

Авторский коллектив представляет учебно-методическое обеспечение целевого курса, предназначенного для преподавателей НОУ СПО «Новоуренгойский техникум газовой промышленности» ОАО «Газпром», ведущим практическую педагогическую деятельность с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Материал структурирован по модульному принципу, то есть каждый раздел включает:

- учебно-тематический план;
- учебное пособие;
- практические задания по темам учебного модуля (практикум на электронном носителе);
- контрольно-измерительные материалы.

Слушателям целевого курса – преподавателям техникума, предлагается выполнить интегрированную зачетную работу - составить презентацию портфолио преподавателя.

Учебный модуль представляет собой целостный, логически законченный тематический блок, предусматривающий возможность контроля за его освоением. Тематическое содержание модулей позволяет использовать их не только в рамках данного целевого курса, но и включать в содержание различных интегрированных учебных курсов повышения квалификации. Допускается замена учебных модулей учебно-тематического плана (УТП) с сохранением ориентации на приведѐнный ниже перечень компетенций педагога в сфере ИКТ.

При разработке модулей были учтены положения Закона РФ «Об образовании», требования квалификационных характеристик преподавателей, Государственных образовательных стандартов, ведомственных нормативов, регламентирующих систему непрерывного фирменного профессионального образования ОАО «Газпром».

Обучение по данному целевому курсу направлено на формирование базовой ИКТ-компетентности преподавателей техникума и осуществляется в процессе моделирования методических материалов и проектирования функционально ориентированных компонентов образовательной деятельности. Базовые знания, умения и навыки использования средств ИКТ в профессиональной деятельности слушатели приобретают на примере использования продуктов компании Microsoft.

Реализация целевого курса предусматривает проведение лекций, практических занятий и работу в малых группах. На занятиях создаются условия для обсуждения и анализа практических ситуаций, обмен опытом работы с коллегами.

Особое место при реализации целевого курса отведено практической деятельности для выполнения проектного задания, направленного на формирование педагогом своих учебно-методических материалов на основе приобретаемого в ходе обучения знаний методики проектирования учебного занятия и использования ИКТ.

Программа целевого курса является вариативной. В зависимости от уровня первоначальной подготовки слушателей, преподаваемой ими учебной дисциплины, особенностей организации процесса повышения квалификации предусматривается различный темп освоения дидактических единиц модулей.

Срок обучения составляет 72 часа.

Курс был апробирован в течение 2009-2010, 2010-2011 учебных годов. Обучение прошли 30 педагогических работников техникума. Анализ анкетирования слушателей на начальном и завершающем этапах обучения свидетельствует

- о высокой практической направленности содержания учебного материала;
- актуальности зачетных заданий: презентация портфолио преподавателя (одна из форм аттестации преподавателей) либо презентация рабочей программы учебной дисциплины (в соответствии с требованиями ФГОС);
- существенном приросте практических навыков использования средств ИКТ в профессиональной деятельности на примере использования продуктов компании Microsoft.

Учебно-методическое обеспечение целевого курса может быть использовано для преподавателей учебных заведений НПО и СПО, а также преподавателей учебных подразделений отрасли.

Библиографический список

1. *Бухарова Г.Д. Старикова Л.Д.* Общая и профессиональная педагогика М. Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.
2. *Колесникова И.А.* Коммуникативная деятельность педагога М. Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.
3. *Михеева Е.В.* Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб.пособие. М.: Проспект, 2010, 448 .
4. *Эрганова.* Методика профессионального обучения: учеб. Пособие М. Издательский центр «Академия», 2008. – 160 с.
5. *Колосков П.В. и др.* Весь Office 2007 (полное руководство) / Наука и техника: Санкт-Петербург, 2009. 608с.

Т.А. Ардашкина, Л.М. Козырева

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

tomard@yandex.ru

ГООАУ СПО «Кольский медицинский колледж», г. Апатиты

The aim of information technology application in education is to improve the level and quality of training. The Russian educational experience shows that teachers do not have enough knowledge in information technology use. Teachers should first learn to create multimedia products, to teach through video conferencing, to create teaching sites on the Internet, to manage students in the learning process, using innovative tools, methods and technologies. In general these mean that teachers have to learn a new language, a new way of knowledge-communication.

В настоящем постиндустриальном обществе роль информационных технологий (ИТ) чрезвычайно важна, они занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Система образования и наука являются одним из объектов процесса информатизации общества. Информатизация образования в силу специфики самого процесса передачи знания требует тщательной отработки используемых ИТ и возможности их широкого тиражирования. Кроме того, стремление активно применять современные информационные технологии в сфере образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов. Применение в сфере образования ИТ направлено на реализацию следующих задач:

- поддержку и развитие системности мышления обучаемого;
- поддержку всех видов познавательной деятельности человека в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализацию принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

Поэтому недостаточно просто овладеть той или иной информационной технологией. Необходимо выделить и наиболее эффективно использовать те ее особенности и возможности, которые могут в какой-то мере обеспечить решение указанных выше задач.

Проблема информатизации образования и применения новейших (мультимедийных) технологий в обучении прежде всего зависит от человеческого фактора, то есть от того, как воспримут предлагаемые новшества преподаватели.

Образовательный опыт России показывает, что российским педагогам недостаточно знаний в области информационных технологий, практика тьюторства в российской образовательной среде не развита, а подготовка менеджеров образования переживает начальный этап. Главной же проблемой становится вовлечение преподавателей в новую методологию, которая основана на изменении характера взаимоотношений между преподавателем и студентами.

Преподаватели должны предварительно обучиться создавать электронные средства обучения, проектировать и производить мультимедиа-продукты, обучать посредством видеоконференций, создавать дидактические сайты в Интернет, управлять студентами в учебном процессе, используя нетрадиционные средства, методы и технологии, по существу преподаватели должны обучиться новому языку, новому способу знаниевой коммуникации.

Библиографический список

1. *Кузнецов Е.В.* Использование новых информационных технологий в учебном процессе. - М.: 1998. - Т. 5. - С. 78-84.

2. *Демкин В.П., Могильницкий Б.Г., Можаева Г.В., Творогов С.Д., Тарасенко Ф.П.* Научные семинары в системе ДО // Интеграция учебного процесса и фундаментальных исследований в университетах: инновационные стратегии и технологии. Т. 2. Томск, 2000.

А.В. Аржаков, И.Н. Раздоров

ДЕПОЗИТАРИЙ ЖИВЫХ КНИГ

Zdj22@yandex.ru

Государственное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Среднего Профессионального Образования Колледж автоматизации и информационных технологий № 20, Москва

Данная статья рассказывает актуальном электроном образовательном ресурсе Депозитарий Живых книг, который доказал свою эффективность в обучающем процессе. Депозитарий включает наши более ранние проекты, главным из которых является Живая книга (ЖК). Как видно из названия депозитария ЖК является его базовым элементом.

Идея Живой книге зародилась во второй половине прошлого века у академика АН УССР В.М. Глушкова, в виде компьютерной среды, погрузившись в которую студент мог бы осваивать новые знания (обычным чтением), решать задачи (переходя в среду решения задач), находить новые доказательства (используя возможность компьютера к восстановлению относительно простых логических конструкций). Но только сейчас стало понятно, что такой амбициозный проект не мог быть реализован с тогдашним уровнем развития ИТ. Но в 2008 году идея была изменена , и приобрела такой вид: «Объединить в себе теорию и практику».

Далее идея стала обрастать деталями и развиваться.

И на данном этапе ЖК содержит:

- *Теоретический материал*, который привычен для электронных учебников.
- *Примеры*, которые содержатся не только в тексте учебника, но и в реальной среде проектирования, где их можно посмотреть и проверить на «а что будет, если …?», и в случае если всѐ будет «плохо» вернуть первоначальный пример.
- *Упражнения* - это один из видов систем контроля. На данный момент существует 5 видов упражнений:

- *Заполнение пропусков* – данный вид упражнений охватывает широкий спектр задач от «дописать определение» до дописать программу.
- Следующий вид упражнений – «*заполнение пропусков*», но тут уже присутствует выбор слов, которые нужно использовать для заполнения.
- Третий вид упражнений – это расстановка слов (элементов) по порядку.
- Четвѐртый и пятый виды – это упражнения на сопоставление текст-текст и текст-картинка соответственно.

- *Место для конспекта.* Данная часть ЖК отвечает за предоставление ученику своего рода записной книжки, куда он может вносить все интересующие его факты и определения, или делать для себя пометки.
- *Модули.* Это подсистема, куда ученик мог бы сохранить функции или куски кода, примеры и правила, которые, по его мнению, могут пригодиться впоследствии, и возможно, использоваться в работе.
- *Глоссарий терминов.* Данная подсистема позволяет в автоматизированном режиме создавать глоссарий терминов, который впоследствии может быть полезен для ученика при изучении более сложного материала, где основой является данный предмет или тема.
- *Тесты.* ЖК обзавелась функционалом разнообразных тестов, на момент написания статьи их 9 видов с 5 видов которых уже представлены – это упражнения, которые в данном контексте являются только частью теста, одним заданием, а не обособленным упражнением. Кроме выше описанных тестов система содержит:
  - *Обычный тест* с выбором одного верного варианта ответа с любым количеством вариантов ответа.
  - Тест с выбором нескольких (двух и более) верных ответов.
  - *Тест с открытым ключом,* то есть те тесты, где ответ вводиться с клавиатуры, этот вид тестов допускает задание нескольких верных вариантов ответа.
  - И последний вид тестов, так называемые *hotpoint* – это тесты, в которых учащемуся необходимо определить зону на рисунке/изображении/схеме отвечающую вопросу.

  Каждый тест может сопровождаться графическим изображением.

  Система так же позволяет устанавливать сложность тестов путѐм выставления максимального бала за тест от 1 до N, где N целое число. Поэтому позволяет реально оценивать сложность тестовых заданий.

  Каждое тестовое задание шифруется, так что ученик не может подглядеть ответы. А при удалении теста происходит нарушения целостности базы тестов.

  Также система тестирования поддерживает возможность «перекрѐстного» тестирования из разных тем, разделов и предметов. Что позволяет получать статистику, которая впоследствии используется для предметного анализа знаний учащегося. Данная возможность также помогает с организацией серии ЖК для получения тех или иных компетенций.

- *Паспорт ученика.* Данная подсистема отвечает за показ статистики и продвижений учащегося/группы/курса по предмету/компетенции.

- Так же существует система на *проверку написания программ*, где тестирование ученической программы производиться на основе входно-выходных данных. Направление приостановлено из-за специфичности решаемой задачи.
- Доступ к последующей главе ЖК открывается только после положительной средней оценки за задания предыдущей главе.

Прочитанная ЖК существенно отличается от новой и отличается не только размером, но и содержанием, у ученика уже может быть большой арсенал заготовок для дальнейших работ.

Пройдя апробацию, ЖК получила положительные отзывы. Но так как преподаватели, которые далеки от информационных технологий, тоже захотели использовать ЖК, то было решено разработать оболочку для создания ЖК. Оболочка включает инструментарии для заполнения ЖК. Преподаватель в режиме диалога заполняет необходимыми данными структуру книги.

Вернѐмся к самому депозитарию. Депозитарий администрирует ЖК и оболочку для создания ЖК.

Депозитарий включает:

- *Личный кабинет преподавателя.* Предназначен для доступа к остальным инструментам депозитария после обязательной авторизации.
- *Средства контроля успеваемости (Паспорт ученика).* О данном инструменте говорилось выше.
- *Инструмент администрирования списков групп,* предназначен для создания групп ученических аккаунтов в автоматическом режиме по списку учеников загружаемому преподавателем, а так же их администрирование.
- *Доступ к инструменту создания.*
- *Доступ к инструменту просмотра,* говорилось выше.
- *Библиотека ЖК.* Своеобразный прилавок, а проще говоря, интернет-магазин с расширенными функциями.
- *Демо-версии.* Доступ к чужим живым книгам с полным доступом, но с ограниченным сроком действия.
- *Методическое пособие по созданию ЖК.* Данное пособие предназначено для создания качественных ЖК по наброском, которые имеются у каждого преподавателя.
- *Список* созданных, либо купленных через библиотеку *ЖК*, к которым преподаватель имеет доступ.
- *Кошелѐк.* Место, где отображается финансовые операции преподавателя.

Проект имеет несколько ноу-хау.

1) Психо-информационная концепция создания ЖК, которая подразумевает, что в зависимости от психологических конституций ЖК будет перестраиваться под конкретного ученика.

2) Концепция формирования ЖК от уровня успеваемости ученика. Формирования системы контроля знаний посредством фильтрации всех заданий по сложности. Это значит что в зависимости от «силы» ученика ему будут загружаться те задания, которые будут ему более полезны.

3) Информационная система автоматического создания тестов, примеров и упражнений на основе семантического анализа текста и предметной области ЖК.

О.А. Артеменко

ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ АВТОНОМИИ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

meneserin@mail.ru
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, Калуга

Interest in learner autonomy has increased lately due to the emphasis on student-centered pedagogy and on accommodating student diversity. Online resources, network services, and educational software provide new opportunities for self-directed learning. Recently developments in world economy have accelerated the level of interest in autonomous language learning.

Одной из задач Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы является «приведение содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда», в результате чего ожидается «повышение показателей академической мобильности студентов и преподавателей», а также «поддержание процессов непрерывного образования» [8].

В соответствии с концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [5] «уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров», в силу этого необходимо осуществить «переход … к непрерывному индивидуализированному образованию для всех, развитие образования, неразрывно связанного с мировой фундаментальной наукой, ориентированного на формирование творческой социально ответственной личности».

Суммируя все выше изложенное, вслед за Ж. С. Аникиной и Л.И. Агафоновой, можно заключить, что основной целью, поставленной перед системой образования Российской федерации на современном этапе, является подготовка квалифицированного специалиста готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, непрерывному самосовершенствованию и саморазвитию на протяжении всей жизни [4].

По мнению ряда исследователей [3,4,6,7], процесс профессиональной подготовки такого специалиста должен основываться на развитии учебной автономии, лежащей в основе реализации непрерывного образования. Приоритетным в этой связи является смена роли преподавателя, который выступает уже не как «транслятор знаний», а в качестве инициатора и помощника, содействует самостоятельному управлению учебно-познавательной деятельностью, последовательно формирует устойчивую мотивации, самостоятельность и ответственность за результаты своего обучения [6].

Х. Холек понимал под автономным обучением «умение/способность брать на себя ответственность за свою учебную деятельность относительно всех аспектов этой учебной деятельности: установление целей, определение содержания и последовательности, выбор используемых методов и приемов, управление процессом овладения, оценку полученного результата»[2].

Более полное определение было дано Ж.С. Аникиной. Учебная автономия, по ее мнению, - это способность обучающегося, выступающего в качестве субъекта процесса

учения, самостоятельно ставить цель деятельности, планировать свои действия, выбирать способы учебной деятельности и формы работы, осуществляя при этом рефлексию, самоконтроль и самокоррекцию, а также нести полную ответственность за результаты своей учебной деятельности и переносить их в новый учебный контекст [3].

Одним из путей формирования учебной автономии является ориентация учебного процесса в рамках преподавания иностранных языков в неязыковом ВУЗе на активизацию самостоятельной внеаудиторной работы обучаемых с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), так как они позволяют реализовать принципы деятельностного и личностно-ориентированного подходов, и как следствие, не только повышают учебную мотивацию студентов, но и развивают потребность в непрерывном самообразовании. При этом учебная автономия не должна пониматься как самообучение, так как преподаватель не устраняется полностью из процесса обучения, а принимает на себя роль консультанта.

Формирование учебной автономии в рамках изучения иностранных языков имеет свою специфику в зависимости от вида иноязычной речевой деятельности, однако, принимая во внимание структуру автономного обучения, необходимо отметить, что ИКТ используется на всех его этапах [1]:

- постановка целей и планирование учебных действий (ведение электронного дневника, блогов, портфолио);
- выбор способа учебной деятельности и формы работы (учебных заданий), отбор материалов (использование обучающих адаптивных программ, а также учебных аутентичных сайтов);
- осуществление самоконтроля, самокоррекции, рефлексии (общение с носителями языка в режиме онлайн, выполнение контрольных заданий в обучающих программах и т.д.).

Библиографический список

1. *Godwin-Jones R.* Emerging Technologies Autonomous Language Learning Language Learning & Technology Volume 16 Number 1 pp. 4–11 URL: http://llt.msu.edu/issues/october2011/emerging.pdf (дата обращения 11.02.2012)

2. *Holec H.* Autonomy in Foreign Language Learning. – Oxford, 1981.

3. *Аникина Ж.С.* Учебная автономия как неотъемлемый компонент процесса обучения иностранному языку в XXI в. Вестник Томского государственного университета. 2011. № 344. С. 149-152.

4. *Аникина Ж.С., Агафонова Л.И.* Развитие учебной автономии при обучении иностранному языку: к истории вопроса в зарубежной педагогике Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. № 4. С. 23-27.

5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года URL:http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicplanning/concept/ (дата обращения 11.02.2012)

6. *Надеждина Е.Ю.* Формирование навыка автономии как средство развития непрерывного образования Вестник Томского государственного университета. 2007. № 304. С. 173-176.

7. *Насонова Е.* Автономное обучение: парадигма языкового образования Высшее образование в России. 2007. № 2. С. 113-115.

8. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы URL:http://www.fcpro.ru/program/program-text (дата обращения 11.02.2012).

О.Г. Ашхотов, И.Б. Ашхотова

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОЙ АУДИТОРИИ ВУЗА

oandi@rambler.ru

Кабардино-Балкарский государственный университет им.Х.М.Бербекова, г. Нальчик

In the present report problems connected with the organization of an educational class with computer using are considered.

Интенсивное развитие сферы образования на основе использования информационных компьютерных технологий становится важнейшим национальным приоритетом. Подобное развитие требует совершенно новые аудитории. Сегодня понятие учебная аудитория не сводится только к обозначению помещения. Современная учебная аудитория – это мощнейший инструмент учебного процесса, который включает в себя также оборудование, увеличивающее эффективность учебного процесса. Все учебные аудитории можно условно разделить на несколько типов:

- аудитории лекционного типа;
- аудитории с системами удаленной трансляции и связи;
- аудитории для занятий дискуссионного типа;
- аудитории для семинарских занятий;
- аудитории с индивидуальным контролем учащихся;
- специализированные учебные аудитории, где создается виртуальная обстановка, максимально приближенная к будущей рабочей среде.

В зависимости от того, каковы основные задачи аудитории, в ней устанавливалось то или иное оборудование: системы прямой или обратной проекции (проекторы и экраны любых размеров, конструкций и конфигураций), звукотехнические (магнитофоны, радиоприемники, проигрыватели, лингафонное оборудование), светотехнические (диапроекторы, фильмоскопы, эпипроекторы, кодоскопы) и звукосветотехнические системы (кинопроекторы, телевизоры, видео-магнитофоны). Задачи, решаемые этими устройствами, сводятся к наглядной демонстрации учебного материала, имитации функций каких-либо объектов, контролю знаний и управлению обучением. Понятно, что такой набор аппаратуры требовал специальных знаний и навыков, а подключение дополнительных источников сигналов (DVD-проигрыватель, ноутбук) занимал значительное время.

Сегодня, благодаря развитию интерактивных средств, возможно создание многофункциональной учебной аудитории (МУА), которая совмещает многие из выше приведенных функций и может работать в различных режимах. Предполагается, что МУА внешне будет представлять из себя обычную лекционную аудиторию, в которой наличие техники, насколько это возможно, будет скрыто.

В современной лекционной аудитории, на наш взгляд, нет необходимости в разнообразных демонстрационных устройств и приборов (кодоскопов, диа-, графо-, слайдо-,

кино- и прочих проекторов). Все имеющиеся иллюстрации можно при помощи сравнительно недорогих плат расширения ЭВМ преобразовать в стандартные форматы представления в ЭВМ динамических и статических иллюстраций (например, статические – JPG, аудио – WAV, анимации и видео – MPG, AVI и др.), а дальнейшее накопление иллюстраций производить только в выбранных форматах. Вывод перечисленных иллюстраций можно осуществлять через сенсорный экран, подключенный к компьютеру, изображение с которого передает на проектор (т.е. интерактивная доска). Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию. Доска предоставляет уникальные возможности для работы и творчества и легка в управлении. Интерактивный экран впитал в себя все функции компьютера, являясь практически его модификацией, продолжением. Он имеет мощную память и гибкую обратную связь, мягко откликающейся системой, в которой человек может работать обычным образом – как ручкой в тетради. Студент может прибегать и к тактильной коммуникации, созданием изображения рукой, а может использовать и дистанционное управление – в зависимости от целей и решаемых задач. Интерактивная доска стала особой средой, из которой преподаватель может извлечь очень много образовательных возможностей, строить с ее помощью лекцию, реализуя необходимую тактику. Кроме того, важно чтобы сохранялся уровень креативности – чтобы студент активно участвовал в работе – всем этим требованиям отвечает интерактивная доска. Преподаватель, управляя доской, может воплощать учебный материал как некоторые заранее подготовленные идеи, которые ученики в процессе обратной связи могут модифицировать и исполнять в свойственной им форме. Образовательный процесс в этом случае становится более гибким.

Согласно требованиям стандартов, мебель для организации рабочего места учителя должна включать: стол с местом для компьютера, тумбу для принтера, стул, классную доску. Автоматизированное рабочее место преподавателя в МУА включает в себя только ЭВМ и интерактивную доску. Важная составляющая рабочего места преподавателя – пульт управления, переходит в компоненту soft ware и используется как меню, позволяющее выбирать нужные режимы работы. Рабочее место студента включает в себя только компьютер, подключенный к ЭВМ преподавателя через беспроводные (Wi-Fi) средства коммуникации. Перспективным вариантом является использование в качестве ЭВМ не привычных персональных компьютеров, а получающих все большее распространение ноутбуков, нетбуков, планшетных компьютеров, увязанных в единую локальную беспроводную сеть.

Все это позволит существенно упростить организационный процесс демонстраций при проведении занятий настолько, что отпадает необходимость в наличии во время занятий дополнительного звена (оператора), так как набор иллюстраций заранее размещен на магнитном носителе, а все управление демонстрационной частью занятия, при наличии соответствующей программной поддержки, осуществляется преподавателем через простое меню на экране. Это, в свою очередь, сокращает время передачи информации и упрощает процесс создания органической связи между получаемыми студентами сведениями и возникающими в их сознании соответствующими образами. Все ЭВМ в МУА должны быть

связаны в беспроводную локальную сеть, что обеспечит через соответствующие программно-аппаратные средства обратную связь преподавателя со студентами.

А.М. Байганова, Н.К. Исмагулова

КЕЙС КАК КОМПЛЕКТ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

ismagulova.n@mail.ru
Актюбинский политехнический колледж, г. Актобе

The paper considers that new information technologies can best exploit the opportunities of students. Among the variety of pedagogical techniques can distinguish keysovuyu.

Keysovaya technology emerges as one of the options of information technology. It is a distance learning technologies (DOT). This technology contributes to the cultural, human development, based on students' initiation to the widest possible information. Keysovaya Technology - DOT is based on providing students educational information resources in the form of specialized sets of teaching materials designed for independent study (cases) with the use of different types of media. Delivery of materials is carried out by any student eligible for the educational process means. An essential role for the organization of the classroom (consultation), conducted by the teacher.

Дистанционные формы обучения предоставляют широкие возможности для разработки обучающих программ, ориентированных на активизацию познавательной деятельности обучающихся и формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Задачи преподавателя в дистанционном обучении состоит в том, чтобы направить самостоятельный поиск студента в правильном направлении, уберечь его от заблуждений в «море» информации, стимулировать его в движении вперѐд. Но главным остаѐтся самостоятельная работа студента, которая готовит будущего специалиста к непрерывному образованию и самообразованию, вырабатывает самостоятельность, умение ориентироваться в потоке научной информации, формирует умение и культуру умственного труда.

Стало реальным осуществление на практике принципа индивидуализации обучения на базе создания компьютерных кейс-технологий.

В настоящее время реализуется две технологии дистанционного обучения – кейсовая и сетевая.

Кейс – это портфель с полным комплектом учебно-методических материалов по конкретной дисциплине или по каждой дисциплине согласно учебного плана.

Качество образования обеспечивается применением специальных образовательных комплектов, учебно-методических материалов (кейсов), проведения консультаций, планирования учебного процесса и определяется в первую очередь качеством кейса, качеством и регулярностью консультаций с преподавателями. Кейс-технология может использоваться как самостоятельно, так и в сочетании с другими технологиями.

Факторами и отличительными особенностями кейс-технологий является то, что основу образовательного процесса при дистанционном обучении, составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем по телефону, электронной и обычной почте, а также очно.

Интернет - технологии (сетевые технологии) используют для доставки учебно-методических материалов и взаимодействия учащихся с преподавателем через глобальную сеть Интернет.

В первой неделе обучения всем студентам, обучающимся по дистанционному обучению, будут выданы кейсы электронных учебно-методических комплексов дисциплин.

Электронный учебно-методический комплекс содержит рабочие программы курсов, календарно-тематический план, конспекты лекций, лабораторные, практические работы, задания на самостоятельное выполнение, вопросы для самоконтроля, рубежный контроль и.т.д.

Таким образом, дистанционное обучение является наиболее эффективной современной формой получения образования, наряду с очной и заочной, при которой в образовательном процессе используются лучшие традиционные и инновационные методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

Библиографический список

1. *Курманов М.К.* Организация дистанционного обучения в системе технического, профессионального послесреднего образования: Учебно-методическое пособие, г. Караганда: ТОО «САНАТ-Полиграфия», Соколова М.Г., Жайлыбаева А.Р.,2010-126с.

2. *Нургалиева Г.К., Артыкбаева Е.В.* Методология и технология электронного обучения. Монография.- г. Алматы,2010г. -198с.

Г.К. Баймагамбетова

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Актюбинский политехнический колледж, Республика Казахстан г. Актобе

This article examines the role of information and communication technologies in the study of special subjects of technical and vocational education.

«Наибольшее значение имеет не то, что ученик использует новые технологии, а то, как это использование способствует повышению его образования».

С. Эрманн

Люди современного поколения должны развиваться так, чтобы они могли эффективно и в достаточно короткие сроки овладеть не только той техникой, которая уже создана предшествующими поколениями, но и той, которая появится в будущем. Сейчас как никогда обучение и воспитание подрастающего поколения должны ориентироваться на будущее.

В современном мире идет процесс быстрого развития и внедрения компьютерной техники во все сферы человеческой деятельности.

Применение компьютерной техники влечет за собой быстро, умело и правильно получать, сохранять и передавать информацию, рационально еѐ использовать. Этому способствует процесс информатизации образования, который представляет собой внедрение

в образовательные учреждения информационных средств, информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах.

Современное общество от выпускников технического и профессионального образования различных профилей требует не только фундаментальную базовую подготовку, которая им необходимо на производстве, но и информационно-технологическую подготовленность.

В настоящее время в процессе обучения информационно – коммуникационная технология (ИКТ) имеет два направления.

Первое направление – это овладение компьютерной грамотностью для получения знаний и умений в определенной области учебных дисциплин.

Второе направление – это применение компьютерной технологии как мощное средство обучения, которое способно повысить его эффективность и качество знаний студентов.

Применение в обучении компьютера в сочетании с интерактивной доской, мультимедийным проектором и другими средствами принято называть «*новыми информационными технологиями в образовании*».

Уроки с применением информационной технологии не только облегчает усвоение учебного материала, но и представляет возможность развить творческие способности студентов, активизировать познавательную деятельность, способствует формировании активной жизненной позиции в современном обществе. Часто на всех этапах учебного процесса, особенно при изучении специальных дисциплин, мы используем такие элементы ИКТ, как электронные учебники, интерактивную доску, электронные энциклопедии, образовательные ресурсы Интернета, диски с фильмами и иллюстрациями, электронные пособия, презентации, демонстрируемые с помощью мультимедийного проектора.

Компьютеры и учебные программы можно назвать универсальными средствами обучения.

В зависимости от дидактических целей можно выделить виды компьютерных программ:

- учебные,
- тренажеры,
- контролирующие,
- демонстрационные,
- имитационные,
- справочно-информационные,
- мультимедиа-учебники.

Рост промышленного производства требует массовой подготовки квалифицированных кадров. Поэтому учебное заведение чаще всего приобретают компьютерные имитационные тренажеры. К примеру, возьмем Тренажер – имитатор бурения АМТ -231 по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ».

Программное обеспечение тренажера содержит средства проектирования учебных заданий с любыми начальными условиями выполнения проводки скважин: характеристиками продуктивного пласта, конструкцией скважины, набором оборудования и инструмента, технологий выполнения основных операций, нестандартными ситуациями. Оно также содержит средства контроля и оценки действий обучаемых, ведения персональных

журналов прохождения учебного процесса, формирования протокола обучения. Кроме того, программное обеспечение учебного класса позволяет выполнять учебные задания как индивидуально, так и в составе бригады. Не подготовленный теоретически, не запомнивший технологические регламенты обучаемый, попав на тренажер, впустую потратит большую часть времени, отводимого на занятия.

Тренажер позволяет обучаемым увидеть скрытые от прямого наблюдения процессы, происходящие в скважине, наблюдать процессы возникновения и развития осложнений и аварийных ситуаций. Он дает возможность обучаемым проверить и сравнить различные варианты решения технологических задач.

Как показала практика, компьютерные имитационные тренажеры по специальным дисциплинам нефтегазового дела могут не только дополнять традиционный лабораторный практикум, но и заменять его. Кроме формирования профессиональных навыков и умений, компьютерные имитационные тренажеры успешно развивают творческие способности, профессиональную интуицию. Все это позволяет значительно повысить качество подготовки специалистов.

Студенты всех специальностей первого курса технического и профессионального образования изучают теоретические основы информатики, языки программирования, аппаратную реализацию компьютерной системы, принципы построения компьютерных сетей, поисковые ресурсы глобальной сети Интернет.

При проведении лабораторных занятии студенты знакомятся с основными программными пакетами общего и специального назначения: текстовым процессором, табличным процессором, графическими редакторами, Web-браузерами, сервисными утилитами.

Студенты старших курсов используют информационные технологии в поиске информации для подготовки рефератов по различным дисциплинам, при выполнении курсовых и дипломных работ, при выполнении отчета после прохождения производственной и преддипломной практики.

В дальнейшем при изучении специальных дисциплин, для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи.

В последние годы одной из основных проблем, над которой работал педагогический коллектив учебного образования, является роль информационных технологий обучения в формировании профессионально-деловых качеств специалиста.

Главными направлениями решения этой проблемы являются:

- компьютеризация учебного процесса;
- новое в информационных технологиях обучения;
- информационная культура как составная профессиональной культуры специалиста;
- роль и место электронных учебников в самообразовании студентов;
- организация самостоятельной работы студентов с использованием ПК;
- опыт проведения компьютерного контроля знаний;
- эффективность использования мультимедийных технологий в учебном процессе.

Немаловажную роль играет применение на уроке мультимедийных технологий. Еще Ушинский К.Д. утверждал, что «чем больше органов чувств берут участие в восприятии любого впечатления или группы впечатлений, тем крепче ложатся эти впечатления в нашу механическую нервную память, надежнее сохраняются ею и легче потом воспроизводятся».

Мультимедийные технологии в учебном заведении должны стать как способом оптимизации учебно-воспитательного процесса, так и объектом для изучения, для того, чтобы будущий специалист мог оптимально их использовать.

В современном обществе информационная грамотность и культура стали залогом успешной профессиональной деятельности человека. Чем раньше студенты узнают о возможностях ИКТ, тем быстрее они смогут воспользоваться новейшими методами получения информации и преобразования ее в знания.

Подводя итог всему выше сказанному, позволю себе сделать следующий вывод**:** *внедрение информационных технологий в учебный процесс должно быть качественно обоснованным и не повсеместно заменяющим, а дополняющим фактором в системе современного образования*.

Библиографический список

1. *Владимир Кинелев.* «Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО)»
2. *Веряев А.А.* «Информационная технология в процессе подготовки специалиста»

Л.В. Боброва, Л.В. Машкара, Н.В. Векшина

О ПРИМЕНЕНИИ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С УДАЛЕННОЙ АУДИТОРИЕЙ

lvbobr@mail.ru
Санкт-Петербургский государственный горный университет, г. Санкт-Петербург

The problems of complex use of information and communication technologies in aggregate with a point-rating system when working with remote and distributed audience

Непрерывное совершенствование качества и эффективности высшего образования, реализация инновационных подходов и технологий привели к формированию общероссийской системы контроля и оценки качества обучения, соответствующей европейским стандартам, позволяющей эффективно управлять проводимой образовательной политикой. Одной из таких форм контроля и оценки знаний студентов является балльно-рейтинговая система (БРС).

На кафедре Информатики и прикладной информатики Северо-Западного государственного заочного технического университета (СЗТУ), а впоследствии на кафедре информатики и компьютерных технологий Санкт-Петербургского государственного горного университета в течение шести последних лет ведется работа по экспериментальному проведению всех видов учебных занятий для распределенной аудитории. Эксперимент проводится в двух направлениях: индивидуальная работа со студентами-заочниками, обучающимися с элементами дистанционных обучающих технологий (ДОТ) и проведение с использованием видеоконференцсвязи групповых занятий со студентами, находящимися на филиалах университета.

Чтение лекций осуществляется путем трансляции презентаций через сети Интернета с использованием программы Adobe Acrobat Connect Pro. В этом случае преподаватель находится в специально оборудованной аудитории в Санкт-Петербурге, а студенты – в аудитории филиала, снабженной компьютером, проектором, экраном и микрофоном для организации обратной связи.

Методика проведения занятий для различных дисциплин в этом случае различна. Например, при проведении лабораторных работ по информатике, программированию и теории вероятностей студентам сначала предъявляется краткий теоретический материал (используются презентации и программа Adobe Acrobat Connect Pro), затем предлагается выполнить фрагменты самостоятельной работы. Студенты находятся в компьютерном классе, в котором имеются также проектор и экран. Они видят задание на экране и начинают его выполнять на своем компьютере. Преподаватель в это время переходит с программы Adobe Acrobat Connect Pro на программу Remote Office и получает возможность просмотра мониторов любого компьютера, расположенного в классе данного филиала). При необходимости, используя функцию Controlle, преподаватель имеет возможность брать управление компьютером студента на себя.

Результаты контрольных мероприятий (зачетов и экзаменов), проведенных с использованием аналогичной методики, продемонстрировали успеваемость такого же уровня, как при стационарной работе преподавателя на филиале. Такая статистика позволяет говорить о перспективности предложенной методики проведения практических занятий и лабораторных работ для удаленной аудитории.

Для осуществления текущего контроля (контроль за выполнением с последующей проверкой и защитой контрольных и курсовых работ) рекомендуется следующая методика. В процессе чтения лекций преподаватель сообщает студентам:

- Перечень выполняемых контрольных мероприятий (число контрольных работ, число задач в контрольной или курсовой работе) и сроки их выполнения;
- Список учебной и методической литературы, необходимой для выполнения работы;
- Перечень действий, необходимых для получения пароля и логина для входа на учебный сайт университета;
- Наименование информационных ресурсов на сайте университета и путь доступа к ним;
- Последовательность получения консультаций через форум;
- Адрес электронной почты кафедры (по желанию – свой электронный адрес).

В течение семестра еженедельно преподаватель-тьютор отслеживает электронную почту и переписку в форуме, проверяет присланные студентами задачи, рецензирует их и отвечает на поставленные вопросы. После завершения работы над контрольной (курсовой) работой проводится ее защита в виде переписки по электронной почте или через систему Moodle.

На консультации перед зачетом (экзаменом) преподаватель сообщает о набранных студентами в процессе выполнения задач текущего контроля баллах и о том, какие преимущества получают набравшие максимальное число баллов (уменьшение числа вопросов в тесте, исключение из теста определенных разделов, возможность сдачи экзамена иди зачета только по тестам, без решения задачи, получение зачета «автоматом» и т.п.).

Также преподаватель должен сообщить о том, что студенты, недобросовестно выполнявшие задачи текущего контроля, получат дополнительные вопросы по соответствующим (плохо усвоенным) разделам.

При проведении промежуточного контроля (зачет, экзамен):

- За час до экзамена преподаватель отправляет по электронной почте экзаменационные (зачетные) тесты или билеты на филиал для их распечатки к моменту экзамена.
- В момент начала экзамена билеты (тесты) раздаются студентам методистом филиала. При этом в аудитории, где проводится итоговый контроль, обязательно должны находиться одна-две видеокамеры, установленные так, чтобы преподаватель хорошо просматривал аудиторию, и микрофон.
- После истечения времени, отведенного на подготовку, студенты по одному подсаживаются ближе к микрофону и камере и отвечают на вопросы билета или теста.

В зависимости от результатов ответа на билет (тест), а также от работы данного студента в течение семестра над контрольной работой, на практических занятиях и лабораторных работах, ему предлагаются дополнительные вопросы. Преподаватель должен заранее заготовить наборы этих вопросов в виде слайдов, и «перелистывать» слайды по мере необходимости, что обеспечивает возможность оперативного представления каждому студенту индивидуальных дополнительных вопросов и задач.

Следует отметить, что для полноценного проведения итогового контроля для удаленной аудитории по большинству предметов необходимо наличие на филиале документ-камеры или сканера – это позволит студенту при ответе вводить формулы, выполнять чертежи схем.

Для активизации работы студентов, а также для реализации шагов по переходу к системе кредитов в 2009-2011 гг. на кафедре информатики и прикладной математики проводился также эксперимент по использованию балльно-рейтинговой системы при изучении дисциплин «Информатика», «Теория вероятностей» и «Методы оптимизации».

Эксперимент проводился с пилотными группами студентов первых -третьих курсов очной и очно-заочной форм обучения. Одна группа обучается в Санкт-Петербурге, другие – в Кингисеппе, Выборге и Ломоносове. Занятия для них транслируются в форме видеоконференции. Текущий контроль знаний студентов осуществлялся следующим образом:

- Блиц-опросы на лекции. После изложения фрагмента теоретического материала и разбора примеров на данную тему студентам предлагается решить аналогичную задачу. Студенты разбиваются на три команды (по рядам аудитории), каждая команда получает свой вариант задачи (с четырьмя вариантами ответов) и сообщает свой ответ. Активное участие в блиц-опросах приносит каждому студенту 2 балла за каждую лекцию, то есть можно набрать максимум 16 баллов по данной форме тестирования.
- Индивидуальный текущий контроль в конце каждой лекции. В конце каждой лекции 15 минут отводится на индивидуальное тестирование. Каждый студент получал 4-5 индивидуальных задач по тематике предыдущей лекции с четырьмя вариантами ответов по каждой задаче (для удаленной аудитории варианты заданий за час до лекции высылаются по электронной почте и распечатываются методистами). В начале каждой лекции студенты

знакомились с результатами своего тестирования по прошлой лекции. Максимальное количество баллов, которое можно было набрать по результатам индивидуального текущего контроля – 60.

- Контроль на практических занятиях. Оценивались работа каждого студента на практическом занятии и результаты тестирования в конце занятия. В сумме на трех занятиях можно было набрать 18 баллов.
- Контроль на лабораторных работах. За выполнение индивидуальных заданий на лабораторных работах можно было набрать 6 баллов.

Студенты, набравшие более 70 баллов, получали экзаменационную оценку «автоматом»:

- набравшие от 65 до 80 баллов – оценку «удовлетворительно»;
- набравшие от 81 до 94 баллов – «хорошо»;
- набравшие от 95 до 100 баллов – «отлично».

Н.Н. Бастракова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

natabastr@gmail.com
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Modern information technologies require higher education institutions implementing new approaches to education, providing professional development of students' knowledge of the needs of society at the present stage. The introduction of multimedia technologies in educational process of higher education – a new stage of design and delivery of training materials. In higher education are increasingly being used multimedia technologies – is a holistic concept and development of the educational process and training programs, and and design of individual topics of the course.

Современные информационные технологии требуют от высших учебных заведений внедрения новых подходов к образованию, обеспечивающих развитие у студентов профессиональных знаний, соответствующих потребностям общества на современном этапе. Внедрение мультимедийных технологий в образовательный процесс высшей школы - это новый этап оформления и подачи учебных материалов. В высшей школе все активнее используются мультимедийные технологии - это и разработка целостной концепции построения образовательного процесса, и обучающие программы, и оформление отдельных тем изучаемого курса.

Идея эффективности мультимедийных технологий заключается, прежде всего, в использовании различных способов подачи учебного материала: видео- и звуковое сопровождение текстов, анимации и графика позволяют сделать учебный материал информационно насыщенным, привлекательным для восприятия. Мультимедийные технологии являются мощным дидактическим средством, благодаря способности одновременного воздействия на различные каналы восприятия учебной информации. Богатейшие возможности для этого представляют современные информационные компьютерные технологии. В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить учебный материал большим количеством готовых, строго

отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности студентов.

Использование мультимедийных технологий в высшей школе помогает решить следующие дидактические задачи: организовать усвоение базовых знаний по изучаемой дисциплине в активной форме; систематизировать усвоенные знания; сформировать навыки оформления и презентации учебного материала; активизировать самостоятельную работу студентов.

Мультимедийные технологии, таким образом, наиболее оптимально и эффективно соответствует решению триединства дидактических целей образования: обучению (восприятие студентами учебного материала, осмысление ими связей и отношений в объектах изучения); развитию (поиск, анализ, синтез, творческое оформление научной информации активизация целевой инициативы студентов); воспитанию (профессиональное мировоззрение, умение четко организовать самостоятельную и групповую работу).

При использовании мультимедийных учебных материалов развиваются способности воспринимать информацию с экрана, перекодировать визуальный образ в вербальную форму, оценивать качество образного ряда и осуществлять избирательность в поиске и оформлении информации. Гибкость и интеграция различных типов мультимедийной учебной информации обеспечивает творческое усвоение принципов и закономерностей изучаемой науки, активизирует учебно-познавательную деятельность, самостоятельную работу по усвоению знаний и применению их на практике.

Мультимедийное оформление студентами разделов и отдельных тем изучаемой дисциплины приводит к значительным результатам, так как, знания, усвоенные таким образом, являются достоянием студентов; усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются, более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации; решение подобных задач выступает своеобразным тренажером в развитии интеллекта; подобного рода работа повышает интерес к содержанию учебного материала и усиливает профессиональную подготовку.

Важным условием реализации и внедрения мультимедийных технологий в образовательный процесс является наличие специально оборудованных аудиторий с мультимедийным проектором, компьютером для преподавателя, экраном или мультимедийной доской, а так же наличие доступной среды, в которой протекает учебный процесс (компьютерных классов, электронных библиотек, медиатеки, доступа в Интернет и др.). В настоящее время также очень остро встает вопрос о комплектации высшей школы готовыми мультимедийными учебными материалами.

Различные фирмы разрабатывают мультимедийные материалы, имеющие достаточно обширную тематику - от школьных обучающих материалов до серьезных профессиональных исследовательских программ, однако они, конечно, не могут в полной мере учесть специфику обучения в конкретном вузе, и поэтому не всегдапригодны к применению. Разработка собственных мультимедийных ресурсов, учитывающих специфику конкретного вуза, предполагает наличие специальных подразделений, в которых есть высококвалифицированные специалисты в области мультимедийных технологий, умеющие разрабатывать электронные курсы.

Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе высшей школы позволяет перейти от методов и форм пассивного обучения к активным способам организации учебной деятельности. Мультимедийные технологии как методы активного социально-психологического обучения способствуют решению таких задач обучения, развития и воспитания, как: овладение профессиональными знаниями; формирование личностных и специальных умений и навыков; выработка установок, необходимых для разнообразной успешной деятельности; развитие способности адекватного и полного познания себя и других людей; активизация системы отношений.

При подборе и использовании мультимедийных технологий преподаватель учитывает своеобразие и особенности конкретной учебной дисциплины, предусматривает специфику изучаемой науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей. Мультимедийные технологии органически вписываются в учебный процесс.

Включаясь с учебный процесс с использованием мультимедийных технологий, студент становится субъектом взаимодействия и сотрудничества с преподавателем, что положительно сказывается на повышении его самооценки как субъекта образовательной деятельности.

В заключении стоит отметить, что применение мультимедийных технологий, конечно, не является самоцелью, поскольку для преподавателя высшей школы любая технология имеет практический смысл лишь в той мере, в какой помогает ему осуществлять целенаправленное решение конкретных дидактических задач.

Е.Д. Беляева, Л.В. Оршанская

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

helen1625@rambler.ru

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Дом детского творчества №4», Новокузнецк

In recent times, the applying of new computer technology at English lessons is often discussed. More and more teachers use Power Point program in order to create presentations for the introduction of lexical and grammatical materials. It makes the process of learning attractive and easy to understand. Presentations demonstrate us the colorfully decorated information with animation effects such as text, charts, graphics, and pictures. All this allows teachers to explain the material more vivid.

В настоящее время идет активный процесс информатизации в области образования, который предполагает интенсивное внедрение и применение новых информационных технологий, использование всех средств коммуникаций, способствующих формированию интеллектуально развитой творческой личности, хорошо ориентирующейся в информационном пространстве, готовой к саморазвитию и применению этих знаний в будущей профессиональной деятельности.

Современные педагогические технологии - обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учѐтом способностей детей, их уровня обученности,

склонностей и т.д. На современном этапе использование ИКТ в учебном процессе очень актуально. Это способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, стимулирует и развивает когнитивные процессы: мышление, восприятие, память. Использование ИКТ на занятиях английского языка позволяет обучающимся в яркой, интересной форме овладевать основными способами общения: говорением, чтением, аудированием, письмом, закреплять материал в интересной форме, с использованием дисков, слайдов, видеороликов, что способствует чѐткому восприятию материала по той или иной теме.

Наглядность, аудио и видео поддержка, обеспеченные компьютерными технологиями, способствует повышению уровня преподавания и обучения в целом. Использование компьютера в обучении иностранному языку существенно влияет на эффективность образовательного процесса, позволяет сделать его познавательным, увлекательным (наличие оригинальных заданий), занимательным (яркие анимированные игры, кроссворды, шарады). Кроме того, педагогу всегда следует учитывать, что обучающихся нужно постоянно удивлять: яркостью, разнообразием, неординарностью. Таким образом, к положительным аспектам присутствия ИКТ в учебно–воспитательном процессе относится повышения уровня образования, качества знаний обучающихся, а также рост профессиональной компетенции педагога.

В настоящее время все больше педагогов в качестве поддержки на занятиях английского языка используют программу Power Point для создания презентаций для введения лексического, грамматического, страноведческого материала, что делает процесс обучения привлекательным и лѐгким для понимания. Также обучающиеся могут создать компьютерные презентации с целью представления результатов проектной деятельности. При организации этого вида деятельности преследуется ещѐ и практическая цель - научить обучающихся использовать знания, умения и навыки, полученные на занятиях английского языка, применительно к совершенно новой для них ситуации, что способствует повышению уровня сформированности коммуникативной компетенции.

Применение компьютерных презентаций в образовательном процессе позволяет интенсифицировать усвоение учебного материала обучающимися и проводить занятия на качественно новом уровне, используя вместо аудиторной доски проецирование слайд-фильмов с экрана компьютера на большой настенный экран или персональный компьютер (ноутбук) для каждого обучающегося.

Эффективность воздействия учебного материала в виде презентаций на обучающихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным и способствует интенсификации процесса его усвоения. Широкое использование иллюстративного материала и Flash анимации в презентациях позволяет легко и доступно предъявить новую лексику, не прибегая к переводу на русский язык. Компьютерные презентации позволяют акцентировать внимание обучающихся на значимых моментах излагаемой информации и создавать наглядные эффектные образцы в виде иллюстраций, схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентация позволяет воздействовать сразу на несколько видов памяти: зрительную, слуховую, эмоциональную и в некоторых случаях моторную.

Обладая такой возможностью, как интерактивность, компьютерные презентации позволяют эффективно адаптировать учебный материал под особенности обучающихся. Усиление интерактивности приводит к более интенсивному участию в процессе обучения самого воспитанника, что способствует повышению эффективности восприятия и запоминания учебного материала.

Презентацию можно использовать в образовательном процессе на различных этапах занятия, при этом суть ее как наглядного средства остается неизменной, меняются только ее формы, в зависимости от поставленной цели ее использования.

Использование компьютерной презентации на занятии позволяет:

- повысить мотивацию обучающихся;
- использовать большое количество иллюстративного материала;
- интенсифицировать занятие, исключив время для написания материала на доске;
- вовлечь обучающихся в самостоятельный процесс обучения, что особенно важно для развития их общеучебных навыков.
- презентации решают проблему использования наглядного материала.

Нельзя не отметить техническое преимущество проведения аудирования в режиме Power Point, которое позволяет педагогу без потери времени и сил осуществлять этот процесс необходимое количество раз. Кроме того, педагог освобождается от постоянного оформления доски.

Таким образом, компьютер не заменяет педагога на занятиях английского языка, а является эффективным помощником, позволяющим повысить качество обучения и эффективность контроля.

Более того, внедрение в учебный процесс использования мультимедийных программ вовсе не исключает традиционные методы обучения, а гармонично сочетается с ними на всех этапах обучения: ознакомление, тренировка, применение, контроль. Использование компьютера позволяет не только многократно повысить эффективность обучения, но и стимулировать обучающихся к дальнейшему самостоятельному изучению английского языка.

Библиографический список

1. *Беляева Л. А., Иванова Н.В.* Презентация Power-point и ее возможности при обучении иностранным языкам // Иностранные языки в школе. – 2008. – №4.

2. *ГалиулинаТ.Н.* «Обучение иностранному языку с помощью новых информационных технологий». Материалы Региональной Научно-практической конференции –Английский язык в системе «Школа – Вуз», Новосибирск, 20 июня 2003г.

3. *Петрова Л.П.* Использование компьютеров на уроке иностранного языка – потребность времени.//Иностранные языки в школе.-2005.-№5.-С.57-60.

Е.Г. Бердичевский

ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ

bersev@mail.ru

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород

The features of the USE of information technology in the production designers. Emphasis should be given to ways of generating new ideas with the USE of computer. Education is desirable to implement based on the multimedia.

Использование ИКТ в учебном процессе подготовки профессиональных дизайнеров имеет свою специфику, обусловленную функциями ИКТ в художественном творчестве. Многие функции и возможности ИКТ, являющиеся важнейшими в различных областях деятельности, в художественно-дизайнерском творчестве существенной роли не играют. Например, в дизайне не востребованы такие функции ИКТ как быстрое выполнение сложных вычислений, как возможность создания систем автоматизированного проектирования, как хранение больших массивов информации и т.д. На первый план выступают такие функции как создание и редактирование изображений, участие в генерации новых идей (образов, решений), моделирование объектов (двумерное, трехмерное), поддержка новых актуальных видов искусства, обеспечение новых технологий дизайна (мультимедийными и анимационными). В дизайн-полиграфии ИКТ должен участвовать на таких этапах как верстка и допечатная подготовка графического продукта.

Освоение студентами возможностей ИКТ начинается с изучения программного обеспечения. Как минимум изучаются две группы программ. Первая группа – программы для работы с двумерными изображениями пиксельного и векторного форматов. Сюда относятся пакеты иллюстративной графики (графические редакторы) Photoshop, Corel Draw, Illustrator, in Design и др. в этих пакетах осуществляется художественно-оформительская деятельность и выполнение некоторых рекламных функций.

Вторая группа программного обеспечения связана с компьютерным моделированием объектов, с их последующей визуализацией и анимацией. Возможно 2D и 3D моделирование и анимация. В 3D моделировании лидирует программы 3ds Max, 3DViz, AutoCad, Maya и др.

В последнее время функции программ перечисленных двух групп начали пресекаться. В CAD-редакторах стали больше внимания уделять рендерингу моделей. В программах визуализации последних версий появились такие характерные признаки CAD-редакторов как слои. Несмотря на сближение возможностей программ, их целевая направленность проявляется достаточно легко. И умение выбрать адекватный программный продукт является важнейшей компетенцией дизайнера.

Трудной педагогической задачей является обучение студентов способам генерации новых художественных идей (образов, решений, концептов) с использованием ИКТ. Основные способы, успешно реализуемые в дизайн-проектировании, представлены в таблице 1.

Источником новых идей и образов могут служить компьютерные визуализации информации и знаний.

Визуализация информации - это использование компьютерных приложений для графического представления абстрактных данных. В основном речь идет о 2D и 3D-моделировании.

Визуализация знаний – это набор графических элементов и связей между ними, используемый для передачи знаний от эксперта к человеку или группе людей, раскрывающей причины и цели этих связей в контексте передаваемого знания.

Исходя из определения, эксперт или носитель знания может быть как человек, так и артефакт, в то время как получатель знания обязательно человек или группа.

Таблица 1

Способы генерации идей (образов) в дизайне

№ п/п	Способ	Перспективная область реализации		
		графический дизайн	средовой дизайн	промышленный дизайн
1	Визуализация физико-химических процессов, явлений, закономерностей.	-	-	+
2	Визуализация технических и технологических материалов и процессов.	-	+	+
3	Визуализация математических зависимостей (фрактальная графика).	+	+	-
4	Применение логики знаковых систем (семиотики).	+	+	+
5	Применение нейролингвистического программирования (НЛП).	+	+	+
6	Применение нечетких логик.	+	+	-
7	Погружение в виртуальную реальность.	+	+	-
8	Комбинация способов из п.1 – п.7.	+	+	+

Изображения (образы), полученные в результате визуализации, могут быть ассоциативно перенесены на проектируемый дизайн-объект после некоторой композиционной и цветовой коррекции. Широко известны новые формы концептуального искусства, такие как биоарт и наноарт, основанные на ассоциациях с природными биоформами и наноструктурами материалов, полученных под микроскопом.

Визуализация функций комплексного переменного развилась в самостоятельный подвид компьютерной графики – фрактальную графику – и позволяет получать необычные, поражающие воображение композиции, успешно применяемые в дизайне упаковок и в ландшафтном дизайне.

Ряд способов, из указанных в таблице 1 (п.4–п.6), основан на использовании методов и подходов теории искусственного интеллекта и кибернетики.

Овладение способами генерации новых идей целесообразно реализовать в рамках спецкурсов «Основы визуализации» или «Основы художественного творчества». Практические разделы курсов изучаются на основе широкого использования мультимедийных образовательных технологий с использованием анимации, аудио-, видео- и звуковых эффектов. Мультимедийные пособия необходимы при изучении цифровых

искусств, таких как цифровая скульптура и цифровая живопись. Погружение в виртуальную сетевую реальность также является стимулятором создания инновационных художественных образов и решений.

Однако принципы и возможности взаимодействия дизайнера с виртуальной реальностью требуют серьезного изучения, так как чреваты не только положительными моментами в виде генерации новых идей, но и угрозами для психологического здоровья оператора.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что компьютер с успехом может и должен использоваться на стадии рождения дизайнерского замысла и формировании облика будущего изделия. Это обстоятельство должно явиться методической основой организации учебного процесса по дизайнерским специальностям.

Е.Ы Бидайбеков, Н.С Баймулдина

О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ

esen_bidaibekov@mail.ru, baimuldinanaziko@mail.ru
КазНПУ имени АБАЯ, г.Алматы, Казахстан

This paper considers in the education of students of law specialities to information and communication technologies. The future experts-lawyers should possess system of knowledge and the abilities, allowing competently to use ICT in the future professional work.

Актуальным направлением совершенствования вузовской подготовки юристов является информатизация высшего юридического образования. В условиях реформирования образования информатизация юриспруденции должна реализоваться через содержание образования на уровне учебных программ, а не в перечне учебных дисциплин, составляющих учебный план. Однако образовательная система, призванная формировать информационный компонент готовности будущих специалистов к профессиональной деятельности, не всегда обеспечивает должный уровень их информационных умений и навыков.

Подготовка к использованию ИКТ студента-юриста рассматривается как компонент профессиональной готовности прежде всего потому, что отсутствие профессиональной компетенции делает бессмысленным применение компьютера в профессиональной деятельности.

Информационно-компьютерная готовность вносит существенный вклад в профессиональную готовность, вооружив будущего юриста мощнейшим средством профессиональной деятельности - информационно-коммуникационными технологиями. Расширяет спектр аналитических умений за счет овладения системно-информационным подходом к анализу окружающей действительности и проективных умений за счет формирования алгоритмического мышления, направленного на выбор оптимальных решений.

Проблема использования современных ИКТ для подготовки будущих юристов имеют свою специфику. Информационно-коммуникационные технологии выступают и как объект изучения и как инструмент предметной и педагогической деятельности, и как средство учебно-методического комплекса дисциплины в учебном процессе вуза. Вместе с тем, проблемы использования современных ИКТ, включающие различные сочетания информационных технологий в качестве объекта изучения и средства обучения, их

системного научно-методического обеспечения в целях подготовки будущих юристов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности остаются пока недостаточно исследованными.

Организация подготовки юриста в вузе предполагает использование ИКТ в качестве:

- средства обучения, обеспечивающего как оптимизацию процесса познания, так и формирование индивидуального стиля профессиональной деятельности;
- предмета изучения - знакомство с современными методами обработки информации, учитывающими специфику организации информационных процессов в профессии юриста;
- инструмента решения профессиональных задач, обеспечивающих при обучении студентов-юристов работе с специализированным программным обеспечением необходимо заложить фундамент для дальнейшего самостоятельного изучения его возможностей и успешного его использования в профессиональной деятельности.

Задачей подготовки будущего юриста является не только научить его выполнять выбранные операции в программном обеспечении, но и научить умению самостоятельно отыскивать и осваивать незнакомые операции, которые ему необходимы в своей работе. Будущему юристу необходимы инструментарий и методология его применения, в связи, с чем резко возрастает роль персонального компьютера как инструмента, обеспечивающего эффективность работы с юридическими данными, и современных технологий хранения и поиска информации, как средства формирования информационных умений и навыков.

Построение методики обучения информатике студентов юридических специальностей вузов должно осуществляться с учетом того факта, что в настоящее время студенты имеют доступ к различным источникам информации, в числе которых телевидение, видео, компьютерные энциклопедии и базы данных сети Internet, что повышает эффективность самостоятельной работы, и дает новые возможности для творчества. Применительно к юридической сфере зачастую эти источники содержат постоянно обновляемую глубокую и актуальную информацию. В таком случае роль преподавателя, как источника и распространителя информации становится менее значимой, а на первое место выступает необходимость быть руководителем, организатором, советчиком или экспертом.

От преподавателей информатики и специалистов в области юриспруденции требуется научить студентов корректно получать и воспринимать информацию, классифицировать и анализировать множество получаемых фактов и строить общую картину явлений, событий или процессов. При этом информационно-коммуникационные технологии, включающие компьютерные и телекоммуникационные компоненты, становятся незаменимым помощником педагогов.

Темпы развития современной экономики, науки, информационных технологий требуют перехода к непрерывному, в течение всей жизни, образованию. Осознание важности умения использовать средства вычислительной техники будущими юристами в своей основной профессиональной деятельности показывает недостаточность подготовки к использованию ИКТ в рамках только преподавания общеобразовательного курса информатики и обуславливает необходимость расширения содержания и требований к подготовке по использованию ИКТ студентов юридических специальностей.

Программное обеспечение по работе с правовой информацией и юридическими документами можно классифицировать следующим образом. Здесь можно выделить

программные продукты, рассчитанные на работу с универсальными документами, но широко применяемые в юридической практике (текстовые редакторы и графические редакторы, редакторы презентаций, программы-переводчики, табличные процессоры, системы распознавания образов, почтовые программы, программы организации документооборота, универсальные информационно-поисковые системы, типовые СУБД). Программы, ориентированные на работу только с правовой информацией - Справочно-правовые системы, аналитические правовые системы, системы поддержки принятия решений для узких юридических задач (в области расследования преступлений), экспертные системы в области криминалистики и расследования преступлений, деловые игры для подготовки сотрудников правоохранительных органов

Нами была проведена классификация, по обучению информационно-коммуникационных технологий применяемых в юридической деятельности;

1. Компьютерные справочные правовые системы.
2. Информационные системы в юридической деятельности
3. Компьютерные деловые игры
4. Информационные комплексы юридического обеспечения органов прокуратуры
5. Криминалистические информационно-поисковые системы и системы распознавания образов.
6. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО КАЗАХСТАНА ONLINE. WWW - ВЕРСИЯ
7. Открытый Центр Правовой Информации
8. Электронное правительство РК

Кроме того использование ИКТ в учебном процессе приводит к развитию новых педагогических методов, приемов и стиля работы преподавателей. Повышению эффективности качества знаний способствуют такие педагогические методы, технологии и средства в новой научного направления информатизации образования [1]. Итак, одним из возможных подходов расширение подготовки к использованию ИКТ будущих юристов введение специального курса «ИКТ в юриспруденции» с основными элементами информатизации образования [2], который связан со следующими видами деятельности: определение содержания обучения, проектирование и разработка курса, создание определенной среды обучения, организация учебного процесса.

Разработанный нами курс подготовки студентов-юристов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности формирует знания, умения и навыки, позволяющих осуществлять постановку и реализацию юридических задач с использованием современных ИКТ, оборудования и программного обеспечения и позволит выпускать юристов, способных хорошо ориентироваться в современном информационном обществе и использовать в юридической практике достижения ИКТ.

Библиографический список

1. *Бидайбеков Е.Ы., Абдраимов Д.И.* Перспективы информатизации системы технического и профессионального образования.// Вестник КазНПУ им. Абая. - Алматы 2010. - №2 (30). - С. 58-65.

2. *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Информатизация образования. Фундаментальные основы. Учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. // М.: МГПУ, – 2005. Опубликовано на сайте математического

факультета МГПУ http://mf.mgpu.ru/main/?lid=76 и на сайте МГПУ http://www.mgpu.ru/subdivision.php?subdivision=80.

3. *Баймулдина Н.С.* Автореферат диссертации кандидата педагогических наук «Методика подготовки будущих юристов к использованию информационно-коммуникационных технологий» 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатизация образования), Алматы-2010.

Л.В. Боброва, Л.В. Машкара, Н.В. Векшина

УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ – ОСНОВА СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВУЗА

lvbobr@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, г. Санкт-Петербург

The problem of combining teaching and information technology education in order to create a qualitatively new subject teaching materials - comprehensive training and information systems.

В настоящее время объем технической, экономической, научной информации нарастает лавинообразно, поэтому актуальной является задача не только подготовки специалистов, но и разработки технологий, дающих возможность овладеть базовыми компетенциями, а затем, по мере необходимости, совершенствовать знания самостоятельно. Концепция непрерывного образования немыслима без использования информационно-компьютерных технологий (ИКТ).

Статистика утверждает, что людей, мыслящих преимущественно зрительными образами (и, соответственно, с преимущественно зрительным восприятием) более 50%. Если такое исследование провести в среде обучающейся молодежи, процент увеличится. Поколение, выросшее у экранов телевизоров и компьютеров и все реже заглядывающее в книгу, гораздо легче ориентируется в визуальной среде, чем их родители и преподаватели. Это означает, что визуализированный материал усваивается и перерабатывается гораздо быстрее и эффективнее, чем последовательный вербальный, так как представлен в образах, воспринимаемых одновременно, целостно. Включение в учебник звуковых и видеофрагментов способствует усвоению еще большего по объему и более сложного материала, позволяет индивидуализировать обучение. Столь существенные преимущества и колоссальные возможности побуждают образовательные технологии двигаться в направлении электронного обучения.

Однако эффективность дистанционного обучения значительно в большей степени, чем в случае традиционного обучения, зависит от качества используемых материалов (учебных курсов) и мастерства педагогов, участвующих в этом процессе. Поэтому педагогическая, содержательная организация дистанционного обучения (как на этапе проектирования курса, так и в процессе его использования) является приоритетной. Для того, чтобы учебный процесс в сети был достаточно эффективен, необходимо не только обеспечить научно обоснованное, дидактически организованное проектирование электронного учебника, планируемой системы средств обучения с использованием возможностей информационных ресурсов и услуг сети Интернет, но и разработать специфичную, интерактивную организацию учебного процесса, создать принципиально новые методы и технологии обучения.

Для эффективного применения современных информационно-компьютерных технологий в процессе приобретения знаний и формирования интеллектуальных умений необходимо согласованное развитие как технологических, информационных, так и дидактических и методических составляющих учебного процесса. Объединение педагогических и информационных технологий образования привело к созданию качественно новых предметных учебно-методических комплексов - учебно-информационных комплексов [1]. Это новые системы, которые можно рассматривать как универсальные дидактические структуры, интегрирующие свойства, необходимые для различных форм обучения, и синтезирующие продуктивные дидактические и современные информационные технологии. Их отличие от учебно-методических комплексов в том, что существенным компонентом в их структуре является дидактическая компьютерная среда, ориентированная как на локальные, так и на сетевые варианты информационных технологий.

Информационная образовательная среда (ИОС) любого вуза должна опираться опирается на дидактическое и научно-техническое обеспечение эффективных форм, методов и технологий подготовки специалистов то есть на совокупность учебно-информационных комплексов.

Можно выделить следующие составляющие учебно-информационных комплексов:

Дидактическое обеспечение учебного процесса:

- Методики разработки учебно-методических материалов для безотрывного обучения;
- Методики проведения занятий с распределенной аудиторией;
- Методики переподготовки преподавателей;
- Методики разработки электронных образовательных ресурсов;
- Методики построения индивидуальных обучающих траекторий;
- Создание и внедрение методик безотрывного обучения (компетентностный подход к формированию образовательных программ, формирование компетенций специалиста с учетом государственных образовательных стандартов и требований предприятий, проблемно-ориентированное обучение, пичностно-ориентированное обучение, возможность выбора образовательной траектории, индивидуальная образовательная стратегия, индивидуальный стиль обучения, индивидуальный преподавательский проект).

Методическое обеспечение:

- Учебно-методические комплексы (электронные учебники);
- Электронная библиотека;
- Медиатеки университета и филиалов;
- Видеозаписи лекций;
- Виртуальные лабораторные работы.
- Педагогическое обеспечение:
- Модульно-компетентностная программы переподготовки преподавателей в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ;)
- Система стимулирования преподавателей за активную работу по применению ИКТ в безотрывном обучении (повышающие коэффициенты оплаты преподавателям, использующим ИКТ, конкурсы электронных образовательных ресурсов, выдача паспортов за комплекты презентаций, тестовые базы данных;

- Организация обмена опытом использования инновационных методов и технологий в обучении (семинары, международные форумы, издание журналов и сборников).

Научно-методические исследования:

- Исследование и разработка механизмов формального, неформального и информального непрерывного обучения;
- Разработка модульно-компетентностной программы переподготовки преподавателей;
- Комплексирование обучающих технологий в зависимости от потребности региона;
- Создание и внедрение педагогических инновационных методик обучения.
- Программное и техническое обеспечение (электронные ресурсы):
- Базы данных интегрированной информационно-аналитической системы (ИИАС) университета;
- Базы данных электронной библиотеки;
- База тестов по дисциплинам университета;
- Медиатеки университета;
- Образовательные каналы Youtube.com/user/NWTU, Corbina.tv/VUZ_TV;
- Учебно - методические комплексы (электронные учебники);
- Комплекты презентационных материалов к дистанционным лекциям;
- Виртуальные лабораторные работы.

Основой создания учебно-информационных комплексов являются четко структурированные учебно-методические комплексы (УМК) по дисциплинам (блокам дисциплин), включающие в обязательном порядке информацию о дисциплине, рабочие учебные материалы, информационные ресурсы и блок контроля.

Решающее внимание следует уделять постоянному повышению квалификации преподавательского состав, что обеспечивает эффективное использование современных технологий и методик обучения.

Библиографический список

1. *И.Д. Брегеда, С.П. Грушевский, Е.Б. Крымская.* Синтез педагогических и информационных технологий в дистанционном обучении. - Информационное общество, 2001, вып. 1, с 58-60.

Л.Н. Бобровская, Е.В. Данильчук, Н.Ю. Куликова

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ

lnbobr@mail.ru

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоградская государственная академия повышения квалификации и переподготовки работников образования

In this paper we describe methods of using electronic educational resources to achieve differentiation of teaching during lessons of computer science.

Постоянное стремительное развитие информационных технологий приводит к появлению целого ряда проблем при обучении информатике. Особенность курса

«Информатика и ИКТ» заключается в том, что предметом его изучения является компьютер и компьютерные технологии, которые дети самостоятельно осваивают в разной степени еще до того, как начинают изучать этот курс в школе. Поэтому на урок информатики приходят учащиеся с разным уровнем знаний по многим темам курса. В связи с этим у педагогов возникает проблема обеспечения дифференциации обучения. Вторая, не менее важная проблема, связанная с развитием ИКТ – необходимость постоянного обновления и расширения содержания обучения при ограничении времени, отводимого учебным планом на его изучение.

Решение данных проблем возможно за счет использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР). В последнее время благодаря различным федеральным программам появилось большое количество разнообразных ЭОР, не только расширяющих возможности предъявления информации, но и позволяющих расширить спектр используемых методов и изменить организационные формы обучения. Отметим особо ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/), Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/), сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» (http://webpractice.cm.ru), демонстрационные варианты тестов ЕГЭ и ГИА on-line (http://www.edu.ru/moodle/), а также открытый сегмент ФБТЗ по информатике (http://www.fipi.ru/view/sections/160/docs/). К тому же, учитель информатики, в отличие от учителей других предметов, имеет возможность создавать собственные ресурсы, используя различные программы.

Многообразие представленных на этих сайтах электронных образовательных ресурсов позволяют учителю организовать, наряду с аудиторной, внеаудиторную образовательную деятельность учащихся по темам курса. Особенно эффективно использовать для этого метод опережающего обучения.

Однако такая организации учебного процесса имеет особенности его проектирования. Прежде чем приступить к реализации учебного процесса учитель должен четко сформулировать результаты обучения по всей теме. Затем по каждому результату должны быть сформулированы задачи учителя, которые ему необходимо решить для достижения этих результатов. После этого учитель подбирает необходимые ресурсы. Чем конкретнее будут сформулированы результаты и задачи, тем адекватнее будут подобраны ресурсы. Если для решения каких-то задач ресурсы отсутствуют, учитель может создать собственные и разместить их, например, на школьном сайте для обеспечения доступа к ним учащимся. Кроме этого необходимо разработать систему заданий для самостоятельной работы учащихся с ЭОР. Кроме этого разрабатываются вопросы, отвечая на которые, учащиеся осуществляют самопроверку уровня усвоения учебного материала.

Продемонстрируем пример такого проектирования на примере второго урока по теме «Состав ПК. Основные устройства аппаратной части. Устройства ввода и вывода» в 8 классе. В соответствии с примерной программой содержание урока включает следующее: основные компоненты компьютера и их функции (устройства ввода и вывода информации; гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. На данном уроке, должна быть проведена практическая работа «Подготовка компьютера к работе», содержанием которой является: соединение блоков и устройств

компьютера, подключение внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

Ход деятельности учителя по проектированию образовательной деятельности с ЭОР представлен в таблице.

Результаты обучения	Задачи учителя	ЭОР
Учащиеся должны **знать**:		
- порядок включения и выключения компьютера	Познакомить с порядком включения и выключения компьютера	Собственная презентация
- виды и назначение сигналов о готовности компьютера к работе	Продемонстрировать учащимся сигналы, выдаваемые компьютером при загрузке и объяснить их назначение	
- устройства ввода и их назначение	Познакомить с различными видами устройств ввода информации (клавиатура, мышь, сенсорный экран, сканер, джойстик, графический планшет, микрофон, Web-камера, фотокамера, видеокамера) и их назначением	http://www.fcior.edu.ru/card/13291/ustroystva-vvoda-informacii.html
- устройства вывода и их назначение	Познакомить с различными видами устройств вывода информации (монитор, принтер, наушники, колонки, графопостроитель (плоттер), проектор)	http://www.fcior.edu.ru/card/2434/ustroystva-vyvoda-informacii.html
- сущность понятия «периферийные устройства»	Подобрать картинки различных наборов составов ПК и с их помощью подвести обучающихся к самостоятельной формулировке понятия «периферийные устройства» и сформулировать его. Организовать аналитическую фронтальную работу на уроке.	Собственная презентация
- назначение и месторасположение разъемов для подключения периферийных устройств	Продемонстрировать разъемы для подключения периферийных устройств, их конфигурацию и назначение	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e008ec4c-2976-43b1-9868-766a5d3f227c/%5BINF_028%5D_%5BIM_02%5D.swf

Результаты обучения	Задачи учителя	ЭОР
- алгоритм получения информации об основных характеристиках ПК (тактовая частота процессора, объем оперативной памяти и жесткого диска компьютера)	Познакомить обучающихся с алгоритмом получения информации о характеристиках компьютера (тактовой частоте процессора, объеме оперативной памяти и жесткого диска)	Собственная презентация
- гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера	Познакомить с гигиеническими, эргономическими и техническими требованиями безопасной эксплуатации компьютера	http://www.fcior.edu.ru/card/29430/ekspluataciya-kompyuternyh-ustroystv.html
учащиеся должны **уметь**:		
- включать и выключать компьютер и объяснять назначение сигналов о готовности компьютера к работе или неполадках	Разработать систему заданий и практических работ	http://www.fcior.edu.ru/card/16744/minimalnye-trebovaniya-predyavlyaemye-operacionnoy-sistemoy-k-kompyuteru-posledovatelnost-zagruzki-k.html
- подключать к системному блоку клавиатуру, принтер, мышь	Разработать систему заданий и организовать практическую деятельность учащихся по подключению основных устройств компьютера к виртуальному или реальному системному блоку	http://webpractice.cm.ru/Content/UserLab.aspx?labID=af29b313-5471-49ec-8ba4-4c35651055f2 http://www.fcior.edu.ru/card/2290/podklyuchenie-k-kompyuteru-periferiynyh-ustroystv.html
- получать информацию о характеристиках компьютера (тактовая частота процессора, объем оперативной памяти и жесткого диска)	Разработать систему заданий по получению информации о характеристиках разных типов ПК	Карточки-задания. http://www.fcior.edu.ru/card/1472/ustroystvo-processora.html

При такой организации учебного процесса учитель должен заранее познакомить учащихся с теми знаниями и умениями, которыми они должны овладеть, предоставить им систему заданий и вопросов, а также перечень ресурсов, с которыми будут работать учащиеся. Это позволит каждому учащемуся осваивать материал в необходимом ему объеме и темпе вне учебной аудитории. Во время урока же можно будет основное внимание уделять закреплению материала и его анализу, разбирать сложные вопросы, которые были не поняты, рассматривать дополнительный материал. Таким образом, используя электронные

образовательные ресурсы, можно решить проблемы реализации дифференцированного подхода к обучению на уроках информатики и недостатка времени на изучение материала.

Д.А. Богданова

К ВОПРОСУ О МЕДИАГРАМОТНОСТИ

d.a.bogdanova@mail.ru
Институт проблем информатики российской академии наук, Москва

The problem of media literacy is considered.

Дети сейчас могут выходить в Интернет не только из фиксированного места (из школы или из дома), оборудованного фильтрами. Большинство же родителей только начинают знакомиться с Интернетом. Сложившаяся ситуация ставит вопрос о том, как защитить детей и взрослых. Это предполагает обучение взрослых для того, чтобы они могли разговаривать с детьми на тему он-лайн безопасности, и понимать какие шаги следует предпринять для минимизации он-лайновых рисков для детей. Это ставит на повестку дня вопрос об обучении Интернет-безопасности. Интернет-безопасности невозможно научить, не обучая медиаграмотности. Это взаимосвязанные умения, каждое из которых является необходимым, но недостаточным.

Что такое медиаграмотность? OFCOM (Office of Communications – независимый регулирующий антимонопольный орган Великобритании в отрасли связи) определяет медиаграмотность как способность получать доступ, понимать, общаться в самых разных контекстах (*the ability to access, understand and create communications in a variety of contexts*‘) [1]. Евросоюз создал экспертную группу по медиаграмотности. ЮНЕСКО объявило о новой политике в этой области, и в 2007 году прошел Конгресс, посвященный современным проблемам медиаграмотности и выработке по этому вопросу политических решений. Речь шла об обучении потребителей новых цифровых медиа, а также об изучении причин, почему молодежь намеренно выбирает именно эти медиа. Медиаграмотность предполагает наличие умений, знаний для того, чтобы в полной мере безопасно использовать все возможности, предоставляемые современными средствами коммуникаций, в ситуации, когда ослаблена возможность контроля и регулирования контента. Пользователи должны сознавать риски, существующие в широком спектре предлагаемых Интернет-услуг. Такие знания и умения достигаются медиаобразовательными мерами, развитием информационной грамотности и культуры Интернет-пользователей. В настоящее время на занятиях по медиаграмотности обучают различным критериям оценки содержимого веб-страниц, сайтов с позиций различных контекстов, возможным способам верификации найденной в Интернете информации и т.д.[1].

Вызывает недоумение тот факт, что в России Интернет приравнивают к традиционным СМИ, перечисляя его в списке, как правило, последним [2]. В современном же контексте речь должна идти именно о цифровых медиа: Живых Журналах – Блогах, Личных страницах, Форумах, Досках объявлений и т. п.

Библиографический список

1. Ofcom: What is media literacy? URL: http://www.ofcom.org.uk/advice/media_literacy/.Дата последнего посещения 31.01.2012

2. *Федоров А., Новикова А.* Свое суждение иметь// Дети в информационном обществе. – 2010. – №3. – С. 70 – 74.

А.В. Богомолов, А.В. Решетников, И.Н. Исаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТУИТИВНЫХ ПРЕДЧУВСТВИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

k_itip@mgou.infanet.ru

Чебоксарский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВПО

«Московский государственный открытый университет имени В.С. Черномырдина», г. Чебоксары

This article discusses features of software product development capable of intuitions by expressing in numerical methods, ie calculate the tasks or the development of the situation on the basis of the rules and methods chosen by the user. The program provides the ability to create advanced solutions to complex models, logical and analytical problems. The software product is classified as decision support systems.

Интуиция - особая способность мышления к неосознанным как бы свернутым умозаключениям, которые затем логически, дискурсивно необходимо как бы развернуть. Разумеется, развернуть, возможно, только само умозаключение, а не деятельность интуиции как таковую. Нет возможности алгоритмизировать ее, прежде всего потому, что она полностью скрыта в подсознании, и мы осознаем только ее результаты. В настоящее время выяснено, что на этапе инкубации, предшествующем озарению, неосознаваемые образы могут трансформироваться в так называемое неявное знание. В результате озарения это неявное знание может быть вербализовано и затем преобразовано посредством дискурсивных рассуждений в явное знание, выраженное непосредственно в символах и терминах.

Объяснение механизма интуиции ищут в «мире подсознания», в котором накапливается вся история и предыстория процессов, практически не проявляющих себя, и отбор различных вариантов решений направляется подсознательными установками. В силу того, что на стадии отбора играют роль интуиция, спонтанность, свободное движение ума, возможно присутствие непредсказуемых и случайных элементов. Эффективность решения усиливается особой мотивацией, более того, когда исчерпаны нерезультативные приемы решения задачи и чем менее автоматизирован способ действия, а поисковая доминанта еще не угасла, тем больше шансов решить задачу.

Одним из используемых алгоритмов является контент-анализ - метод систематизированной фиксации единиц информации в исследуемом содержании. Он применяется как основной метод исследования (например, в социологии), как параллельный метод (в социальной психологии) и метод обработки данных, контент-анализ позволяет выявить скрытую информацию, точно регистрировать внешне неразличимые показатели в больших массивах данных. В процедуру контента входит определение категорий анализа, ключевых элементов, подлежащих регистрации. Они должны охватить все части содержания исследуемого материала. Затем определяются единицы анализа, которые и будут

подсчитываться, и определяется частота их появления. По результатам строят матрицу контента, которая интерпретируется по строкам и столбцам.

Также возможно использовать методики, образованные в рамках проективного диагностического подхода, исследование осуществляется на основе особенностей взаимодействия пользователя с внешне нейтральным, безличным материалом, становящимся, в силу своей неопределенности, объектом проекции. Такой материал пользователь конструирует, развивает, дополняет, интерпретирует. В соответствии с основной гипотезой этих методик, каждое эмоциональное проявление человека, его восприятие, высказывания, движения несут на себе отпечаток его личности, и этот отпечаток проявляется тем ярче, чем менее стереотипичны стимулы, побуждающие человека к активности.

Для проведения подобного анализа достаточно лишь заполнить базу знаний интуитивных предчувствий, ввести правила построения решений и выбрать единицу измерения результата. Результат может выражаться как простым логическим выражением (Да/Нет), так и в любом другом показателе, будь то проценты, денежные единицы, показатели производительности и так далее.

Особенностями метода являются возможности его использования: индивидуальным пользователем; в рабочей группе пользователей; новый подход к моделированию задачи процессов, нет каких либо ограничений по вводимым данным и параметрам расчета, размерностям построения логических цепей; гибкий интерфейс. Пользователь программного продукта может «синхронизировать» свое внутреннее интуитивное восприятие с программным продуктом, таким образом, постепенно совершенствуя свои навыки. У пользователя есть возможность совершенствовать свою копию программного продукта, находя и выявляя более рациональные и совершенные методики анализа поставленных задач.

Главным достоинством системы является отсутствие привязки к конкретной предметной области, то есть пользователь может самостоятельно применять продукт как в решении простых повседневных задачах, так и для анализа задач различных направлений производственного сектора, финансовых и банковских задач, задач ЖКХ, логистики и т.д.

Библиографический список

1. *Дружинин В. Н.* Экспериментальная психология — СПб: Издательство «Питер», 2000. — 320 с.: ил. — (Серия «Учебник нового века»)

2. *Якиманская И.С.* Методология и диагностика в психологическом исследовании. - Оренбург: ОГПУ. 2001. - 43 с.

А.В. Богомолов, И.Н. Исаева

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

k_itip@mgou.infanet.ru

Чебоксарский политехнический институт (филиал) МГОУ им. В.С.Черномырдина, Чебоксары

Many problems of practical interest can be represented by graphs. Article contains the short review of applied areas and applied problems of programming at which decision the theory of graphs and algorithms on graphs is used.

Среди дисциплин и методов дискретной математики теория графов и особенно алгоритмы на графах находят наиболее широкое применение в программировании. Дело в том, что теория графов представляет очень удобный язык для описания программных моделей физических, технических, экономических, биологических, социальных и других систем. Особенно важно наличие наглядной графической интерпретации понятия графа.

Приведем краткое описание прикладных областей:

1. «*Транспортные» задачи*, в которых вершинами графа являются пункты, а ребрами – дороги (автомобильные, железные и др.) или другие транспортные маршруты. Другой пример – сети снабжения (энергоснабжения, газоснабжения, снабжения товарами и т.д).

2. *«Технологические задачи»*, в которых вершины отражают производственные элементы (заводы, цеха, станки и т.д.), а дуги – потоки сырья, материалов и продукции между ними, заключаются в определении оптимальной загрузки производственных элементов и обеспечивающих эту загрузку потоков.

3. *Обменные схемы*, являющиеся моделями таких явлений как бартер, взаимозачеты и т.д. Вершины графа при этом описывают участников обменной схемы, а дуги – потоки материальных и финансовых ресурсов между ними. Задача заключается в определении оптимальной цепочки обменов.

4. *Управление проектами*. С точки зрения теории графов проект – совокупность операций и зависимостей между ними (например, проект строительства некоторого объекта). В рамках *календарно-сетевого планирования и управления (КСПУ)* решаются задачи определения последовательности выполнения операций и распределения ресурсов между ними, оптимальных с точки зрения тех или иных критериев.

5. *Модели коллективов и групп*, используемые в социологии, основываются на представлении людей или их групп в виде вершин, а отношений между ними (например, отношений знакомства, доверия, симпатии и т.д.) – в виде ребер или дуг. В рамках подобного описания решаются задачи исследования структуры социальных групп, их сравнения.

6. *Модели организационных структур*, в которых вершинами являются элементы организационной системы, а ребрами или дугами – связи (информационные, управляющие, технологические и др.) между ними.

Перейдѐм к описанию конкретных задач, решаемых с помощью теории графов.

1. Экстремальные пути и контуры на графах

Задачи поиска кратчайших и длиннейших путей на графах возникают в различных областях управления.

Задача о кратчайшем пути. Пусть задана *сеть*, в которой выделены две вершины – вход и выход. Для каждой дуги заданы числа, называемые длинами дуг. Задача заключается в поиске кратчайшего пути (пути минимальной длины) от входа до выхода сети. Аналогично задаче о кратчайшем пути формулируется *задача о максимальном* (*длиннейшем*) *пути.*

В задаче поиска *пути максимальной надежности* длины дуг интерпретируются, например, как вероятности того, что существует связь между соответствующими двумя пунктами. Гораздо более сложными являются задачи поиска элементарных путей кратчайшей длины в случае, когда в сети имеются контуры отрицательной длины. К таким же сложным задачам относятся и задачи поиска кратчайших или длиннейших путей или

контуров, проходящих через все вершины графа (*гамильтонов контур*). Классическим примером задачи поиска гамильтонова контура является *задача коммивояжера.*

Задача поиска контура минимальной средней длины заключается в поиске контура, для которого минимально отношение его длины к числу содержащихся в нем дуг.

Путь максимальной эффективности. Пусть задана сеть, в которой для каждой дуги определены два числа, интерпретируемые как эффект при осуществлении соответствующей операции и затраты на эту операцию. Эффективность пути определяется как отношение его эффекта к затратам. Задача заключается в поиске пути максимальной эффективности.

2. Задачи о максимальном потоке

Задача о максимальном потоке заключается в определении потока максимальной величины.

Поток минимальной стоимости. Предположим, что задана сеть и пропускные способности дуг. Пусть также для каждой дуги задано число, интерпретируемое как затраты. Задача поиска потока минимальной стоимости заключается в нахождении для заданной величины суммарного потока ее распределения по дугам, минимизирующего сумму затрат.

Частным случаем задачи о потоке минимальной стоимости является ***транспортная задача.*** Частным случаем транспортной задачи является ***задача о назначении***, заключающаяся в следующем: требуется найти назначение работников на должности, минимизирующее суммарные затраты.

3. Задачи календарно-сетевого планирования и управления

Рассмотрим *проект*, состоящий из набора *операций*. Технологическая зависимость между операциями задается в виде сети (*сетевого графика*). При этом дуги сети соответствуют операциям, а вершины – событиям.

Задача определения продолжительности проекта (управление временем). Легко видеть, что продолжительность проекта определяется путем максимальной длины, называемым *критическим путем*. Методы поиска пути максимальной длины описаны выше

Задачи распределения ресурса на сетях удобно рассматривать, изображая операции вершинами сети, а зависимости – дугами. Пунктиром могут быть отражены ресурсные зависимости – когда для выполнения одних и тех же операций должны быть использованы одни и те же ресурсы.

Обширный класс задач КСПУ составляют *задачи агрегирования* – представления комплекса операций (проекта) в виде одной операции и исследования свойств таких представлений, для которых оптимизация в рамках агрегированного описания дает решение, оптимальное для исходного (детального) описания.

Библиографический список

1. *Евстигнеев В.А.* Применение теории графов в программировании. Наука, 1985.
2. *Кристофидес Н.* Теория графов. Алгоритмический подход. Мир, 1978.

М.В. Ботя

КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

marinabotya@gmail.com
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

In article the model developed in area is describled Art – industrial education for creation of the general platform: an electronic database.

Сформулированный в «Основных положениях» социальный запрос на создание и внедрение новых информационных технологий (НИТ) в учебный процесс, предполагает активное использование ресурсов информационной сети, актуализацию и разработку специализированных банков и баз данных, создание единого информационно-обучающего пространства.

В настоящее время одной из приоритетных задач информатизации художественного образования является сохранение культурного наследия. В этой связи важным видится информатизация и использование музейных ресурсов художественных ВУЗов. Под информатизацией нами понимается комплекс организационных, технических и технологических мероприятий, направленных на решение следующих основных задач: создание и сохранение цифрового культурного наследия; развитие и эксплуатация информационной инфраструктуры; развитие существующих и создание новых информационных систем; создание и управление информационными ресурсами; использование информационных ресурсов; автоматизация основных процессов управления; обеспечение хозяйственной деятельности. В этих условиях основными целями информатизации художественного образования можно назвать: интеграцию в современное информационное общество; обеспечение сохранности фондов; реставрационные работы; поддержку издательской деятельности; поддержку образовательной деятельности; поддержку виртуальных экспозиций в рамках локальных проектов (в том числе, межвузовских).

В соответствии с этими целями определяются и основные задачи: совершенствование информационно-коммуникационной инфраструктуры; внедрение современных учетных и учетно-поисковых систем и методов (обеспечивающих с одной стороны, свободную циркуляцию информации, а с другой – четко разграниченные полномочия пользователя на право создания, корректировки и использования информации); создание электронных информационных ресурсов, обеспечение условий их гарантированного хранения и контролируемого использования; создание системы гарантированного хранения данных.

Основным базовым элементом, обеспечивающим функционирование системы в целом, является Электронный депозитарий, как элемент инфраструктуры, определяющий механизмы и организацию структуры для управляемого накопления, гарантированного хранения и контролируемого использования ресурсов музеев художественных вузов. Это своего рода электронные запасники и музейные фонды хранения

Рассмотрение деятельности художественного музея в коммуникационном пространстве нашего региона позволило обобщить опыт и современные тенденции развития художественного музея, определить перспективные подходы к внешней музейной коммуникации.

Художественный музей ИИиД принадлежит к общему коммуникационному и культурному пространству региона, которое понимается как информационная система, обусловленная процессом взаимодействия между субъектами социокультурной деятельности с целью передачи или обмена информации. Внешняя музейная коммуникация обеспечивает статус музея как участника процесса культурной коммуникации, участниками которой выступают сам музей, образовательные учреждения, художники, коллекционеры, общественные организации, средства массовой информации, органы власти и управления.

Библиографический список

1. *Ботя М. В.* Модель информатизации художественного образования на примере взаимодействия электронных музейных ресурсов в вузовской среде. «Вестник МГХПУ» Московского государственного художественно-промышленного университета имени С. Г. Строганова - №4, 2010 – МГХА им. С. Г. Строганова – С.210-225;

Е.В. Бугайко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ

Ewb1@yandex.ru

Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург

Социально-экономическая и общественная ситуация, сложившаяся в настоящее время в нашей стране, требует от современного поколения высокой степени готовности получать образование и развиваться в нестабильном и быстро меняющемся мире. В связи с этим Правительство РФ поддерживало концепцию модернизации российского образования на период до 2010 года.

А с первого января 2011 года в большинстве российских школ закончилась лицензия на использование программ, входящих в стандартный (базовый) пакет программного обеспечения (СБППО). В связи с этим возникла проблема: использовать нелицензионное программное обеспечение (ПО) и постоянно бояться уголовной ответственности, купить лицензию на ПО, или воспользоваться некоммерческим программным обеспечением.

Конечно, из всех перечисленных вариантов наиболее оптимальным является использование некоммерческого ПО. Хотя и его использование доставляет немало проблем с установкой, с перестроением всех учебно-методических комплексов дисциплин, и не каждый преподаватель сразу готов подстроиться под условия окружающей действительности, изучать что-то новое, переходить на другие технологии. А это, в свою очередь, делает нас неконкурентоспособными на мировом рынке труда.

Для того чтобы переход на свободное программное обеспечение (СПО) проходил менее болезненно была принята «Концепции развития разработки и использования свободного программного обеспечения в Российской Федерации». В рамках реализации данной программы был разработан пакет свободного отечественного ПО для образовательных учреждений. По словам Д. Медведева: «Если Россия не будет независимой в области программного обеспечения, то все сферы, в которых мы хотим быть независимыми и конкурентоспособными, окажутся под угрозой».

В настоящее время существует несколько типов некоммерческого ПО:

- бесплатное ПО (**Freeware**);
- свободное ПО (**Free Software**);

- ПО с открытыми исходными кодами (**Open Source**).

Термином «freeware» обозначается ПО, которым можно пользоваться бесплатно. Однако, при этом, могут накладываться ограничения на его распространение, а модификация будет невозможной по причине недоступности исходного кода. Тип freeware не является четкой категорией, которая включает в себя все тонкости получения и использования программ.

Для того чтобы ПО можно было назвать свободным (**Free Software**) необходимо выполнение следующих условий:

- программу можно использовать с любой целью;
- можно изучать, как программа работает, и адаптировать еѐ для своих целей;
- можно распространять копии программы;
- программу можно улучшать, а затем публиковать свою улучшенную версию, с тем, чтобы принести пользу всему сообществу.

Термин **Open Source** был предложен Эриком Реймондом и Брюсом Перенсом, поскольку они сочли термин Free Software многозначным, так как в английском языке слово «Free» означает не только «свободное», но и «бесплатное». Чтобы ПО можно было отнести к типу Open Source необходимо, чтобы оно удовлетворяло следующим критериям:

- нельзя ограничивать распространение программы и требовать за неѐ денежную компенсацию;
- исходные тексты программы должны быть доступны;
- на основе программы могут создаваться производные продукты, которые можно распространять на тех же условиях, что и оригинал;
- недопустима дискриминация пользователей или их групп;
- программа может использоваться с любой целью;
- не должно быть никаких дополнительных соглашений, относящихся к ПО;
- нельзя юридически привязывать программу к какому-либо другому продукту;
- нельзя накладывать какие-либо требования на другие программы;
- на пользователя программы нельзя накладывать какие-либо ограничения технологического характера.

В нашей стране сейчас широко используется термин СПО, который обозначает ПО, распространяемое на условиях открытых и свободных лицензий. Одной из них является, например, лицензия GNU General Public License (GNU GPL). Термин СПО является синонимом ПО с открытым исходным кодом (Open Sourse) и свободно распространяемого ПО (Free Software).

Опыт показывает, что выбор ПО имеет большое значение в организации учебного процесса. Значительный интерес представляет свободно распространяемое кроссплатформенное ПО, которое бурно развиваются в последние годы и составляет реальную конкуренцию коммерческим программам.

В рамках реализации проекта «Обеспечение лицензионной поддержки стандартного базового пакета программного обеспечения для использования в общеобразовательных учреждениях Российской Федерации» школы получили стандартный базовый пакет свободного программного обеспечения. В состав комплекта вошла и операционная система Linux.

Высшим учебным заведениям еще раньше пришлось перестроиться на пакеты СПО. Не без проблем. Учебно-методические комплекты по дисциплинам ряда специальностей и направлений бакалавриата физико-математического факультета построены на платформе СПО.

Таблица 1

Использование альтернативного СПО в учебных дисциплинах специальностей и направлений бакалавриата.

Название дисциплины	**Коммерческое ПО**	**Свободное ПО**
Информатика	Операционная система MS Windows XP, 7. Офисный пакет MS Office 2003, XP. Антивирусные средства: Антивирус Касперского, Dr.Web. Браузер: MS Explorer	Операционная система Linux. Офисные пакеты: Open Office 3.2, Libre Office. Антивирусные средства: Avast. Браузер: Chrome Google, Opera.
Информационные системы	СУБД: MS Access 2003, 2007, Visual FoxPro, Oracle.	СУБД: Open Office Base, Libre Office Base, MySql.
Программирование	Turbo Pascal, Delphi, C.	PascalABC, Lazarus.
Компьютерная и инженерная графика	Adobe PhotoShop, Corel Draw, 3D Studio Max, AutoCad.	Paint.NET, GIMP, Inscepe, КОМПАС 3D, Blender.
Математические системы	MathCad, Maple, Mathematica.	SMathStudio Desktop, MAXIMA, SciLab.
Геоинформационные системы		Планета Земля Google, OrenGis

У свободных программ есть следующие преимущества перед коммерческим ПО:

- большая надежность и защищенность свободных программ (ошибки в свободных программах исправляются намного быстрее, чем в коммерческих);
- возможность неограниченного использования, распространения и модификации программ;
- тестируются и используются самые современные компьютерные технологии;
- многие свободные программы изначально разрабатываются, как мультиязычные и многоплатформенные;
- использование помощи сообщества разработчиков и пользователей программы.

Всѐ это позволяет рекомендовать использование именно СПО в университетах в учебном процессе и научных исследованиях.

Н.А. Будникова

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

budniko@cs.karelia.ru

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск

Approach for realization of the adaptive testing based on the analysis of results of the conducted tests and exposure of the detailed reasoning of expert-teacher.

Общепризнано, что при компьютерном контроле знаний организация тестирования направлена, во-первых, на то, чтобы облегчить работу преподавателя, освободив его от рутинной проверки письменных работ и, во-вторых, на повышение объективности проводимой проверки и оценки знаний. Главная трудность при разработке такого рода приложений состоит в том, чтобы опыт преподавателя передать компьютеру.

На математическом факультете ПетрГу создан электронный учебный ресурс по изучению информатики студентами специальности «математика». Одной из составляющих ресурса является модуль электронного экзамена по информатике. Большой объем учебного материала изначально предполагал создание обширного тестового комплекса.

Первоначально при выполнении студентами полного теста ими затрачивалось много времени, ближе к концу возрастало время обдумывания, нарастала усталость, ослабевало внимание, увеличивалось число ошибок. В связи с этим в следующем экзамене тест существенно сократили. Время выполнения уменьшилось, но многие ранее составленные задания не участвовали в процессе тестирования, тем самым дидактическая цепочка прерывалась. Вследствие этого сокращались возможности и соответствующей диагностики обучаемого, его состояния, сильных и слабых сторон. Сильный студент не мог раскрыться в полной мере, а слабый зачастую не дотягивал до минимального уровня оценивания.

Было принято решение о необходимости адаптивного тестирования. Подход к реализации адаптивности строился на основе анализа результатов проведенных ранее тестовых испытаний. Были проанализированы варианты решения отдельных заданий разными категориями учеников и особенности их поведения в обучающей среде. Выявлены опорные базовые задания, которые оказались наиболее информативными. Наиболее важным представлялось выявить схему рассуждений преподавателя-эксперта, владеющего опытом разрешения сомнительных ситуаций, возникающих в ходе любого экзамена. Такие знания позволяют позволять управлять процессом тестирования на «микроуровне». В этих целях для отдельных заданий были составлены до десяти дополнительных.

В качестве инструмента реализации использовалась технология экспертных обучающих систем. Была сформирована база знаний, содержащая рассуждения эксперта-преподавателя. Знания представлены в виде продукционных правил.

Эти правила отражают всю логику теста. База знаний содержит информацию о родителе каждого задания, а также о связях тестовых заданий. Таких правил потребовалось собрать достаточно много с тем, чтобы программа была действительно интеллектуальной, то есть моделировала рассуждения эксперта-преподавателя. Разрешение конфликтов, возникающих при работе интерпретатора, обеспечивает система метаправил, реализующих высокоуровневые рассуждения эксперта-преподавателя.

В ходе разработки архитектуры пришли к осознанию необходимости двух экспертных систем. Первая экспертная система функционирует в ходе работы адаптивного теста, оценивает текущую ситуацию в данный момент и определяет направление тестирования. Программа анализирует неверный ответ, и если удается идентифицировать источник неверного ответа, может задавать дополнительные или уточняющие вопросы в данном направлении. Кроме того, по ходу тестирования собираются отдельные дополнительные факты, характеризующие работу ученика в целом. Экспертная система также осуществляет подсчет текущей эвристической оценки, которая корректируется на каждом шаге тестирования. Факты об уровне знаний учащегося система заносит в отдельную базу данных, тем самым собирая информацию для второй экспертной системы.

Вторая экспертная система запускается после завершения тестирования. К этому моменту в системе собран материал по конкретному обучаемому. Здесь подводятся итоги, проводится диагностика сильных и слабых сторон на основе всех собранных фактов по определенным заданиям, а также оцениваются промежуточные результаты по отдельным темам.

Обе экспертные системы реализованы на языке swi-prolog. Этот язык используется в различных системах, но обычно не в качестве основного, а в качестве языка для разработки некоторой части системы. База знаний, составленная на Прологе, позволяет накапливать опыт эксперта-преподавателя со всеми тонкостями.

Интерфейс экзамена составляет модуль, написанный на PHP. Все задания, а также их характеристики, хранятся в базе данных MySQL. PHP-модуль выполняет запуск первой экспертной системы, работа которой осуществляется с использованием общей базы данных. Вызов кода swi-prolog'a осуществляется из PHP-скрипта. По ходу теста для каждого тестируемого создается файл, в который заносится накопленная информация о каждом шаге учащегося. После завершения теста вторая экспертная система генерирует список достоинств и недостатков знаний обучаемого, проводит обобщение эвристической оценки и выводит результирующую оценку.

Практическое применение показало, что программа способна решить проблемы из данной предметной области: она позволяет использовать опыт эксперта-преподавателя со всеми деталями, которые обычно исчезают при моделировании в виде того или иного алгоритма. Для целей применения это существенно, хотя достигается это свойство ценой создания громоздкой базы знаний.

Е.Ю. Будылева

ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС «РОБОТОТЕХНИКА» КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ У МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ

ostrov.00@mail.ru
ГБОУ ДПО ИРОСО, город Южно-Сахалинск

Одним из требований, предъявляемых новыми ФГОС НОО к изучению предмета «Технология» в школе является использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских задач.

Осуществление данного требования возможно через формирование и развитие системы универсальных учебных действий учащихся: регулятивных, познавательных,

коммуникативных и личностных. Под УУД понимают «общеучебные умения», «общие способы деятельности», «надпредметные действия» и т.п.

Важным элементом формирования УУД обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность является ориентировка младших школьников в информационных и коммуникативных технологиях (ИКТ) и формирование способности их грамотно применять (ИКТ-компетентность).

ИКТ расширяют возможности образовательной среды как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

Использование информационных технологий на уроке открывает неограниченные возможности для индивидуализации и дифференциации учебного процесса, переориентирование его на развитие мышления, воображения как основных процессов, необходимых для успешного обучения, обеспечивает эффективную организацию познавательной деятельности учащихся.

При работе с информационными технологиями меняется роль педагога, основная задача которого – поддерживать и направлять развитие личности учащихся, их творческий поиск.

В комплексное оснащение общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, обеспечивающим реализацию ФГОС входит комплект Lego education. Образовательные решения, которые призван решать данный комплекс следующие:

Дидактическая задача	Образовательное решение
ЛЕГО как средство формирования межпредметных понятий	Изучение принципов действия и терминологии, относящейся к простым механизмам; Выполнение технологических инструкций; Обучение приемам тестирования и анализа полученных результатов
ЛЕГО как средство формирования логических операций	Формирование у школьников умений: • Классифицировать; • Сравнивать; • Анализировать; • Систематизировать; • Обобщать информацию
ЛЕГО как средство формирования эмпирических умений	Анализ данных на основании наблюдений и экспериментов; Систематизация результатов в форме таблиц, графиков, диаграмм.

Конструкторы ЛЕГО	Развитие пространственных и математических представлений в процессе конструирования; Интеграция конструирования в другие виды учебной деятельности (проектную, исследовательскую); Возможность конструирования моделей с обратной связью; Организация коллективных форм работы.
ЛЕГО как средство для творческого решения задач	Возможность проводить исследования с возобновляемыми источниками энергии; Формирование экологического стиля мышления
Возможности ЛЕГО для организации научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности	Построение, программирование и испытание моделей; Коллективное обсуждение как метод поиска решений; Обучение взаимодействию, обмену идеями и совместной работе

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность выступает как внешнее условие развития у учащегося познавательных интересов. Одним из таких условий стало создание на региональном образовательном портале http://newdes.sakhitti.ru/ дистанционного курса «Робототехника». Курс рассчитан на 17 часов и призван помочь:

- познакомиться с историей развития робототехники;
- познакомиться с основными компонентами конструктора Lego;
- конструировать модели Lego;
- познакомиться с компьютерной средой Lego;
- развивать познавательную активность младших школьников;
- развивать коммуникативные навыки младших школьников;

Робототехника является областью комплексных знаний, интегрирующей в себе знания разных школьных предметов, таких как: математика, технология, окружающий мир и других. Работа в курсе показала, что такие комплексные знания вызывают у детей желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе, соответственно познавательный интерес у младших школьников возрастает.

В.А. Бурмистрова

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ)

valera_b_2004@mail.ru

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

The article is devoted to the consideration of the main stages of formation of student's informational culture. The author of the article pays special attention to searching for the ways of minimization of negative influence of information revolution, as well to the practice of implementation of the positive aspects of global informatization on the example of foreign language teaching at high school.

Современный век, век глобальной информатизации, принес с собой не только широчайшие возможности для формирования личности, но и ряд барьеров на пути ее становления, важнейшим из которых является подавление национально-культурного и духовно-нравственного самосознания личности, обесценивание высоких общечеловеческих идеалов, искажение восприятия и понимания личностью окружающей действительности за счет процветания манипуляционных практик, предоставляющих человеку готовые культурные шаблоны и символы.

Таким образом, перед педагогической наукой встала проблема исключительной важности, а именно – поиск оптимальных путей минимизации отрицательного воздействия информационной революции. Особое значение в связи с этим приобретает практика использования положительных аспектов глобальной информатизации и формирование так называемой информационной грамотности студентов. Деятельность преподавателя в данном случае должна носить поэтапный характер.

В связи с тем, что практика свидетельствует о восприятии студентами информационной революции лишь с положительной стороны, то *подготовительный (вводно-коррекционный) этап* учебно-воспитательной работы по минимизации негативного влияния глобальной информатизации, на наш взгляд, целесообразнее всего начать с изучения темы «Информатизация. Компьютеризация: все доводы за и против». Исходя из того, что лучшей творческой формой занятия является ролевая игра, то данную тему можно обсудить в форме ролевой игры «Информационное общество в различных методологических дискурсах». Студентов необходимо заранее разделить на подгруппы, каждая из которых должна рассмотреть какой-либо один методологический подход к содержанию понятия «информационное общество». Подгруппу представляет лидер: он аргументирует подход и организовывает его защиту своими товарищами – представителями подхода в дискуссии с участниками, отстаивающими другие подходы и концепции. В рамках ролевой игры могут быть обсуждены следующие вопросы:

1) Информационное общество: вымысел или реальность?
2) Технократизм или гуманизм?
3) Глобальная информатизация: все доводы за и против.

Основным результатом проведения ролевой игры явится самостоятельный вывод студентов о двойственном характере информационной революции: с одной стороны, научно-технический прогресс предоставил каждому возможность проникновения в бесценную «информационную кладовую» человеческой мысли и ознакомления с ранее недоступной

информацией; а с другой стороны, способствовал распространению и процветанию манипуляционных практик.

Изучение феномена негативного воздействия «информационной вседозволенности» можно продолжить в рамках темы «Интернет – глобальная компьютерная сеть», предложив студентам проанализировать систему Интернет по трем параметрам – антагонист, транслятор, инициатор манипуляционного воздействия на личность.

В рамках *основного (преобразующего) этапа* рекомендуется актуализировать положительные аспекты глобальной информатизации. Особого упоминания при этом заслуживает целенаправленное наполнение сети Интернет информационно-содержательным материалом, способствующим успешному использованию данного полифункционального инструмента для расширения культурно-образовательных границ студентов.

В качестве примера подобной работы выступает разработка и размещение в сети Интернет виртуальных экскурсий, которые представляют собой комплекс компьютерных слайдов с закадровыми пояснениями. Процесс создания подобных экскурсий включает в себя 3 этапа:

- подготовительный этап,
- этап разработки,
- демонстрационный этап.

В рамках первой стадии работы студенты собирают необходимый для создания экскурсии материал о культурно-историческом прошлом, достопримечательностях и т.п. того или иного города / страны, который анализируется, перерабатывается, систематизируется. После чего начинается этап разработки экскурсии, включающий подборку слайдов и соответствующих комментариев. Заключительный этап работы - демонстрация виртуальных экскурсий в рамках учебных занятий (в нашем случае по иностранному языку) и размещение материалов в сети Интернет.

Одним из значительных результатов проектной работы с использованием ИКТ является также размещение проекта –Our Kazakhstan” («Наш Казахстан») на собственной веб-странице (www.elsy.kz/kazakhstan).

Проект подразумевал работу студентов в рамках 11 основных тем: «Республика Казахстан: общая информация», «Природа Казахстана», «Государственные символы Казахстана», «Политическая система», «Образование в РК», «Столица Казахстана - Астана», «Караганда», «Национальные традиции и праздники», «Казахские музыканты», «Казахская литература», «Выдающиеся деятели Казахстана». Подготовка предполагала не только использование письменных источников, но и привлечение к своему исследованию носителей казахской культуры, посещение исторических и этнографических музеев, а также культурных центров. Полученная информация обрабатывалась на иностранном языке и оформлялась в электронном виде.

Размещение результатов проектной работы в Интернете обеспечило:

- во-первых, возможность расширения культурно-мировоззренческих горизонтов молодежи;
- во-вторых, доступность подробной и достоверной информации о культурно-историческом пространстве РК для представителей других стран, которые, как показывает практика, мало знакомы с уникальным культурным наследием нашей Родины;

• в-третьих, осознание студентами-участниками проекта того факта, что, хотя Интернет и представляет собой сложно управляемую систему, тем не менее, используя определенные подходы, можно в определенной степени влиять на его содержательную сторону, создавая необходимое информационно-смысловое наполнение и минимизируя тем самым разрушительное воздействие «виртуальной вседозволенности».

В результате, вышеописанная учебно-воспитательная работа по минимизации негативного воздействия информационной революции будет содействовать овладению студентами умениями и навыками ориентации в существующем информационном разнообразии, а также умениями и навыками критического анализа информационных сообщений, потенциально содержащих манипуляционное воздействие на личность.

В. Бух

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ

vitruum@rambler.ru
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций, СПб

In this article issues of forming professional competence of a future teacher are being concerned as well as a teacher as a researcher in the field of using mathematical methods and models in the contest of psychologico-pedagogical research , to be more exact, while projecting and testing methodological systems of teaching.

Неотъемлемой частью развития всего мирового сообщества в настоящее время является информатизация, которая вносит определенные условия в изменения профессиональной деятельности педагога-исследователя. Информатизация профессиональной деятельности приводит к совмещению различных видов деятельности, возникновению новых универсальных, интегрированных профессий, таких как информационный бизнес и информационный менеджмент, информационная безопасность и т.п. Как следствие, происходит развитие систем подготовки специалистов по ряду новых направлений профессиональной сферы. В частности, в условиях информатизации всех сфер современного общества актуализируется потребность социально-экономической сферы в специалистах, способных к постоянному профессиональному росту и социальной мобильности, обладающих высоким уровнем профессиональной готовности, в том числе к проведению научных исследований и экспериментальной деятельности при решении профессиональных задач.

В связи с этим актуализируется проблема развития профессиональной готовности учителя и педагога исследователя в области использования аппарата математической статистики в проведении психолого-педагогических исследований, а именно, использование математических методов и моделей при проектировании современных методических систем и при внедрении в образовательную практику новых эффективных методов и средств обучения. Вопросы содержания обучения элементам педагогического эксперимента и использования методов изучались во многих работах следующих авторов М.И.Грабарь (2000); А.А.Шаповалов (2002), Е.В.Сидоренко (2002), Д.А.Новиков (2004).

На наш взгляд, способствовать этому будет следующее содержание обучения, которое должно быть представлено с учетом современных требований к подготовке специалиста, указанных в ФГОС ВПО третьего поколения. Приведем перечень модулей, содержание которых определено нами с учетом работы Каракозова С.Д., Рыжовой Н.И. [1]:

Модуль №1. Модели педагогического исследования. Базовые понятия и методы моделирования как «инструмент» исследования объектов и процессов в образовании. Педагогический и методический эксперименты. Этапы и базовые модели педагогического (и/или методического) эксперимента (поисковый, констатирующий и формирующий эксперименты; гипотетические, символические, сетевые и статистические модели). Основные понятия теории вероятностей и математической статистики, используемые в математической обработке данных педагогического (или методического) эксперимента: признаки и переменные; шкалы измерения; распределение признака, параметры распределения; статистические гипотезы; статистические критерии; уровни статистической достоверности; мощности критериев; классификация задач и методов их решения; принятие решения о выборе метода математической обработки.

Модуль № 2. Многопараметрические модели математической статистики. Параметрические методы математической статистики, используемые при решении задач педагогического исследования. Алгоритмы принятия решения о выборе метода. Назначение; описание; гипотезы, которые позволяет проверить метод; графическое представление результатов применения метода и интерпретация результатов, полученных в ходе применения метода; задачи педагогического исследования, которые позволяет решить данный метод в рамках педагогического эксперимента. Кластерный и факторный анализ (метод главных компонент).

Модуль № 3. Модели теории графов, используемые для структуризации содержания обучения. Топологическая сортировка по времени и по содержанию обучения.

Модуль № 4. Методы проверки гипотез педагогического исследования и методы определения уровня знаний обучаемых. Параметрические и непараметрические методы математической статистики, используемые при решении задач педагогического исследования. Алгоритмы принятия решения о выборе метода (или критерия). Назначение; описание критерия; гипотезы, которые он позволяет проверить; графическое представление критерия; ограничения критерия; интерпретация результатов, полученных в ходе применения метода (или критерия); задачи педагогического исследования, которые позволяет решить данный метод в рамках педагогического эксперимента. Биномиальный критерий m, t–критерий Вилкоксона, критерий знаков (критерий G), критерий χ^2 и t–критерий Стьюдента и др.

Модуль № 5. Математические модели педагогических измерений. 1) Педагогические измерения в образовательном процессе. Понятие педагогического измерения. Цели педагогического измерения. Объект педагогического измерения. Методы педагогических измерений. Факторы, влияющие на результаты педагогических измерений. 2) Способы измерений и шкалирование результатов измерений. Способы измерений: относительное сравнение и измерение по эталону. Шкалы в педагогических измерениях: номинальная, порядковая, интервальная и нормированная. 3) Математические модели анализа результатов педагогических измерений. Классический подход к анализу результатов тестовых

испытаний. Однопараметрическая модель Г. Раша. Двухпараметрическая модель А. Бирнбаума. Сравнительная характеристика моделей анализа результатов педагогических измерений. Статистические методы, используемые при анализе результатов педагогических измерений в рамках выбранной модели.

Указанное содержание, является основной частью предлагаемой нами МСО, которая обеспечит обучаемых знаниями наиболее традиционных и популярных математических моделей и методов математической статистики (параметрических и непараметрических), которые целесообразнее использовать при проведении педагогического эксперимента, при построении МСО, а так же при проведении педагогических измерений и для обработки их результатов с целью, например, определения уровня достижения учащимися целей обучения или др. Кроме этого, при обучении каждый рассматриваемый метод или модель должны обязательно изучаться еще и с технологической стороны, а именно, с позиций описания алгоритма деятельности педагога по решению конкретной профессиональной задачи того или иного этапа педагогического эксперимента или измерения и с позиции технологии выполнения этого метода или модели на компьютере.

Библиографический список

1. *Каракозов С.Д., Рыжова Н.И.* Информационно-образовательные системы/С.Д.Каракозов, Н.И.Рыжова: Учебно-методический комплект. – Барнаул: Изд-во БГПУ, 2005. – 50 с., с.170.

Г.Д. Бухарова

О НЕ ПРИНЯТОМ ЗАКОНЕ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ» В РФ

gd-buharova@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

К одной из важнейших проблем социального развития современной России относится проблема состояния системы образования, которая актуализирует достаточно большое число жизненно востребованных вопросов обучения и воспитания подрастающего поколения, направленных на поиск новых путей формирования их готовности к успешной жизнедеятельности в стране.

Последние два года работниками системы образования, родителями учащихся, населением страны активно обсуждался новый «Закон об образовании», который так и не получил поддержки и не был утвержден правительством страны. Отметим, что в ходе общественного обсуждения парламентских слушаний в Государственной Думе и Совете Федерации, проведенной по инициативе Российского Союза ректоров научно-практической конференции, слушаний в Общественной палате Министерство сделало вывод, о том что законопроект необходим. Безусловно, вывод верный, но не имеющий никакого отношения к предлагаемому тексту законопроекта и его «новеллам», которые были отвергнуты в ходе общественного обсуждения.

Отторжение предлагаемого закона объясняется достаточно просто: исчез уровень начального профессионального образования (НПО), который на протяжении длительного времени являлся одной из основных и важных уровней системы профессионального образования и в ведении которого находилась подготовка рабочих для различных сфер народного хозяйства.

Идеологи создания закона попытались подменить в нем уровень НПО профессиональным обучением, но только в системе среднего профессионального образования (СПО). Выдвигался для обсуждения за-кон, в котором прослеживалось уничтожение большого звена в системе профессионального образования. Такая необоснованная трансформация могла явиться причиной резкого снижения уровня образования, и, как следствие, возможности его получения подрастающим населением страны.

Принятие закона в таком виде ограничивало получение образования учащимся из необеспеченных и неполных семей, социальным сиротам, де-тям, имеющим ограничения по здоровью. Таким образом, сомнению подвергался успешно существующий в советской России закон об образовании. Говорить о сохранении уровня НПО в ранее существовавшем виде не приходится. Это прежде всего связано с теми изменениями, которые произошли в стране, во всех сферах жизнедеятельности человека (возрастающая компьютеризация и информатизация образования, вхождение нашей страны в мировое информационное общество).

Проект закона так и был не принят, а отправлен на доработку в Государственную Думу и Общественную палату. Между тем, «сырой документ» полностью меняет систему профессионального образования России, упраздняя при этом профессиональные училища как целую образовательную систему, заменяя еѐ краткосрочными курсами. В сложившейся ситуации непонятно как можно вырастить специалиста, способного эффективно работать в условиях высокотехнологичного производства и развития нанотехнологий, который так и не получил должного образования.

В законопроекте предлагается осуществлять подготовку рабочих в рамках профессионального обучения (программы профессиональной подготовки и переподготовки). Реализация этих программ должна состояться в учебных центрах профессиональной квалификации, в том числе на производстве, структурных подразделениях организаций, которые далеки от образования и не совсем компетентны в его полноценном осуществлении и реализации.

В ряде стран уровню НПО придается особое значение, поскольку он участвует в подготовке квалифицированных рабочих, составляющей «ко-стяк» рабочей силы, а также создает основу для эффективного продолжения образования и профессионального развития за счет прочного общеобразовательного компонента и формирования ключевых компетенций, необходимых в обществе, основанном на знаниях, с его высокими темпами развития и неопределенностью в части исчезновения одних профессий и пришедших им на смену новых. При этом не исключается возможность существования услуг профессиональной подготовки, которая позволяет осваивать наиболее простые трудовые функции. Этот уровень квалификации предшествует уровню НПО и является этапом освоения квалификации, а также является предметом особой заботы и внимания государства во всем мире, поскольку от его эффективности зависит во многом и судьба значительной части молодежи, получившей обязательное общее образование. Другое дело, что квалификации этого уровня должны быть доведены до того качества, которое востребовано работодателями. А этот уровень, особенно в условиях формирования инновационной

экономики, предъявляет достаточно высокие требования, как к профессиональным, так и общеобразовательным компетенциям.

Квалифицированный работник сегодня – это не рабочий на конвейере в условиях массового индустриального производства, которого можно быстро научить простым действиям и операциям. Сегодня рабочий должен быть адекватен сложности производственных процессов, готовый принимать решения в нестандартных ситуациях, отвечать за качество выполняемой работы и собственное развитие.

За период существования системы НПО в стране накоплен огромный опыт подготовки квалифицированных рабочих по разным отраслям, сформированы педагогические кадры мастеров профессионального обучения, создано научно-обоснованное методическое обеспечение подготовки рабочих, гибко реагирующих на потребности рынка трудовых ресурсов. Эта система позволяет обеспечивать принцип непрерывного образования в течение всей жизни и стимулировать развитие личности в профессиональном, социальном и культурном аспектах. При этом обеспечиваются дифференцированный подход к отбору обучающихся на каждой ступени, многовариантность выбора каждым человеком соответствующего уровня обучения для реализации своих возможностей и способностей.

Важно отметить, что изменения общественного строя в стране не могло не повлиять и на систему образования, состояние которой определяется прежде всего существующим политическим строем. Исключать это ни в коем случае нельзя.

В содержании статьи нами продолжает обсуждаться один их актуальнейших вопросов – вопрос о значимости и необходимости приведения закона «Об образовании» в соответствии с проблемами, актуально стоящими перед российским образованием.

Л.Ф. Быстрых, С.А. Родынина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

fpkv@ifurags.ru

Ижевский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Ижевск

Ижевский филиал РАНХиГС является базовым учебным учреждением, осуществляющим профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации государственных и муниципальных служащих Удмуртской Республики. Сложившаяся система совместной работы филиала с Администрацией Президента и Правительства УР является основой успешной работы по повышению профессионализма управленческих кадров. Программная установка Администрации Президента и Правительства УР заключается в том, что повышение квалификации персонала органов государственной власти и местного самоуправления рассматривается как важнейший вид государственных инвестиций, поэтому финансирование государственного заказа на обучение ежегодно не только сохраняется, но и увеличивается. Не случайно, за двадцать лет существования Ижевского филиала свыше 17 тысяч государственных и муниципальных служащих Удмуртской Республики повысили свою квалификацию, большинство уже неоднократно. Накоплен значительный опыт в организации учебного процесса,

ориентированного на запросы профессии, индивидуальные потребности и личностные качества управленца.

Решение проблемы эффективности дополнительного профессионального образования (ДПО) филиал всегда связывал с усилением практической направленности и доступности обучения, внедряя систему разнообразных форм повышения квалификации и профессиональной переподготовки, как традиционных (очных), так и приближенных к месту работы государственных и муниципальных служащих: выездных (зональных), вечерних, индивидуальных (дистанционных), без отрыва от работы. Использование дистанционных обучающих технологий (ДОТ), позволило не только расширить географию образовательных услуг, но и перейти на новую качественную ступень образовательного процесса, с включением слушателей в активное управление своими знаниями, творческое профессиональное саморазвитие.

Начиналось все с того, что филиал одним из первых в РФ вошел в 2000 году в корпоративный проект РАГС при Президенте РФ по созданию и внедрению программы профессиональной переподготовки (свыше 500 часов) «Государственное и муниципальное управление», а в 2004 году - программы «Муниципальное управление» на электронных носителях. Комплексная программа, состоящая из дисциплин, объединенных в тематические модули, с обучающей подсистемой, информационно-поисковой, контролем полученных знаний в режиме самопроверки, а также экзаменационного тестирования, предоставляла возможность государственному и муниципальному служащему быстрее овладевать не только знаниями, но и современными техническими средствами получения информации. Отличительной особенностью программы является ее дидактическое построение: структурированный учебный материал с текстовыми комментариями, практикумами, глоссарием, возможностью тематического поиска, обращения к дополнительной литературе, самопроверкой. Являясь достаточно гибкой, электронная обучающая система решала очень важную проблему индивидуального обучения, учитывая способности, условия территориальной отдаленности, временные возможности каждого слушателя. В течение 2000-2011гг. по этим программам прошли профессиональную переподготовку 743 государственных и муниципальных служащих Удмуртской Республики.

В результате многолетней работы сложилась достаточно эффективная методологическая модель профессиональной переподготовки, основанная на новых образовательных технологиях, включающая организацию самостоятельной работы слушателей, проведение консультаций, комплекса мер по контролю знаний, итоговой аттестации. Модель представляет замкнутый цикл из пяти основных этапов, каждый из которых является необходимым элементом единого целостного учебного процесса. Завершающий этап защиты выпускных аттестационных работ является особенно значимым, так как показывает степень профессиональной подготовленности слушателей, практическую направленность проведенных в ходе учебы исследований, связанных с процессами совершенствования профессиональной деятельности. Государственная аттестационная комиссия, принимающая защиту выпускных работ, повсеместно отмечает актуальность поднятых в них проблем, практическую значимость предлагаемых решений. Средние показатели оценок по результатам ГАК обучавшихся в 2009-2011гг., свидетельствуют о хорошей подготовке слушателей (261 чел.): 40% - отличные оценки, 51% - хорошие, 9%-

удовлетворительные. По данным мониторинга более 40% выпускников профессиональной переподготовки имеют профессиональный карьерный рост, что также является значимым результатом обучения и повышения уровня профессионализма государственных и муниципальных служащих.

Можно оценить опыт дистанционного обучения как переворот в представлениях о границах обучающего пространства, возможностях повышения интереса к учебе, изменении роли преподавателя, которая в большей мере становится консультативно-разъясняющей, нежели информирующей. При этом основной вывод сводится к тому, что любая техническая система обучения будет неполной без участия преподавателя с его личностным интеллектуальным потенциалом. В этом залог высокого качества любого вида дистанционного обучения. Необходимо отметить, что преподаватели, сначала лишь некоторые, а сегодня большинство, используют современные технические средства и электронные учебно-методические материалы в своей работе.

Модульный принцип построения электронных программ дает хорошую возможность тематического варьирования учебных курсов с учетом запросов обучающихся, широкого использования модулей не только в системе профессиональной переподготовки, но и в системе повышения квалификации в качестве самостоятельных учебных программ, а также в качестве учебно-методических материалов к занятиям. Электронные учебные модули программ «Государственное и муниципальное управление», «Муниципальное управление» используются во всех учебных планах повышения квалификации в качестве учебно-методических материалов для самостоятельного изучения и последующей проверки полученных знаний. Так, дисциплины правового модуля электронной программы «Муниципальное управление», такие как «Конституционное право», «Муниципальное право», «Правовое регулирование земельных отношений» и др. стали составной частью учебного процесса по проблемам реформирования местного самоуправления, успешно использовались при подготовке муниципальных служащих к аттестации. В условиях реформы МСУ электронная программа «Муниципальное управление» является актуальной и востребованной муниципальными служащими, тем более, что дает возможность получать необходимую систематизированную информацию самостоятельно, способствует мотивации профессионального саморазвития.

Результаты опроса, проводимого филиалом в течение 2007-2011 гг., подтверждают, что электронные учебные материалы значительно влияют на отношение слушателей к учебе. По их мнению, они «…содержат необходимую, хорошо подготовленную и структурированную информацию», «помогают лучше усвоить учебный материал и углубить свои знания», «вызывают интерес к учебе», «способствуют профессиональному саморазвитию, находятся в доступной информационной базе и по завершении обучения могут использоваться при подготовке к аттестации и квалификационным экзаменам».

Несомненным преимуществом электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) является также экономическая выгода, главным образом за счет сокращения расходов на учебный процесс и командировочные расходы. 78% слушателей факультета повышения квалификации предпочитают такое обучение, при котором очная форма дополняется самоподготовкой по предлагаемым материалам ЭУМК.

Сегодня использование ДОТ стало неотъемлемой частью учебного процесса повышения квалификации государственных и муниципальных служащих. Для каждой группы в зависимости от специализации учебного плана подбираются электронные учебные блоки и дисциплины, содержащие и обучающую, и тестовую систему, позволяющую в индивидуальном режиме, самостоятельно обновить и дополнить полученные в очной форме знания, успешно сдать итоговые зачеты и экзамены. Более 10 тысяч государственных и муниципальных служащих Удмуртии смогли повысить квалификацию, благодаря новым информационным технологиям обучения, получив в постоянное пользование личный электронный справочно-библиотечный фонд по вопросам государственной службы и местного самоуправления.

Учитывая, что ЭУМК требует постоянного обновления, филиал создает специальные творческие группы по разработке и подготовке учебно-методических материалов, в которые входят преподаватели, руководители – практики, специалисты программного обеспечения. Так, в 2005 -2011 году были созданы и позднее обновлялись такие программы, как: «Правовые основы государственной гражданской службы», «Противодействие коррупции», «Информационные технологии в управлении» В течение каждого учебного года для слушателей факультета повышения квалификации готовится свыше одной тысячи лазерных дисков по различным электронным учебным дисциплинам и программам.

Общие выводы из опыта использования ЭУМК можно свести к следующим:

1. ЭУМК позволяет увеличить объемы профессиональной переподготовки и повышения квалификации, приблизить высококачественную образовательную информацию к рабочим местам государственных и муниципальных служащих, привить навыки самосовершенствования, самостоятельного получения знаний.

2. ЭУМК стали хорошим средством самоподготовки слушателей именно потому, что они представляют собой не учебники, сканированные из печатных изданий, а дидактически составленные учебно-методические дисциплинарные комплексы, содержащие обучающую систему (краткий схемокурс), с практическими заданиями, системой самопроверки, глоссарием и списком литературы; экзаменационную и информационно-поисковую системы. Кроме того, ЭУМК технически просты в применении, что является необходимым условием создания электронных материалов.

3. ЭУМК стали обязательной составляющей любого вида системы дополнительного профессионального образования. 98% опрошенных считают необходимым использование ДОТ в системе дополнительного профессионального образования, что служит основанием его дальнейшего развития с использованием новых образовательных технологий.

Постоянно проводимые исследования эффективности организации учебного процесса в дистанционной форме свидетельствуют о том, что широкое внедрение новых информационных технологий обучения помогает в реализации современных принципов обучения: единства обучения и самообучения, дифференцированного подхода, управления знаниями. Это означает, что с помощью ДОТ решаются важные задачи развития и реформирования системы государственной и муниципальной службы, обозначенные в региональных программах, на что также обращают внимание и заказчики обучения (кадровые службы), и сами слушатели курсов.

Сегодня дальнейшее совершенствование ДОТ в системе ДПО связано с необходимостью постоянного обновления информационной базы, широкого использования современных телекоммуникационных связей, возможностей Интернет – образовательных порталов. Создание и обновление учебных электронных программ – дело трудоемкое и затратное, поэтому здесь требуется объединение усилий вузов, что и начинал успешно делать РАГС при Президенте РФ. К сожалению, этот опыт не получил своего продолжения. Не обобщены методические апробации по внедрению ДОТ и на уровне Российской Федерации.

В системе образовательных учреждений могут быть приняты коллективные меры по созданию методических, информационных дополнений к уже имеющимся электронным учебным программам, созданию вариантов обучающих программ, в зависимости от уровня подготовки слушателей. Все виды программного совершенствования при этом должны быть направлены на активизацию мыслительной деятельности, а не только передачу определенной суммы знаний. Необходимо методическое обеспечение мониторинга качества и эффективности электронных обучающих систем. Для совместного обсуждения проблем дистанционного обучения возможна организация межакадемического семинара или совета по дистанционному обучению, а также методических советов по внедрению ДОТ в региональных образовательных учреждениях государственной службы и их филиалах.

Т.С. Василенко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЛОВИЦ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

tatvas_84@mail.ru

Калужский филиал Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Калуга

The article touches upon such an important methodological problem as the formation of students' socio-lingustic competence using proverbs. The definition of socio-cultural competence is given and its role in teaching foreign languages is analysed. The author goes on to describe proverbs from the linguistic point of view and gives examples of exercises that can be used in teaching practice.

Основной целью обучения иностранному языку в современной средней школе является развитие способности учащихся применять изучаемый язык как инструмент общения в диалоге культур и цивилизаций. Использование страноведческой информации способствует усвоению учащимися элементов иноязычной культуры, повышению познавательной активности обучаемых, созданию у них положительной мотивации изучения иностранного языка. Вследствие этого особую актуальность приобретают вопросы, связанные с формированием социокультурной компетенции. Под социокультурной компетенцией следует понимать знание психологических, страноведческих и социальных факторов, которые определяют использование речи в соответствии с социальными нормами поведения [1].

В данном отношении особый интерес представляет такой компонент культуры как пословицы. Они наглядно иллюстрируют образ жизни, географическое положение, историю и традиции той или иной иноязычной общности, объединенной одной культурой, а потому их включение в процесс преподавания иностранного языка становится необходимым и

желательным. Под пословицей следует понимать афористически сжатое изречение с назидательным смыслом в ритмически организованной форме [2].

Несмотря на несомненную важность проблемы формирования социокультурной компетенции учащихся, практика преподавания английского языка в школе наглядно свидетельствует о том, что на занятиях по английскому языку обучение фактам иноязычной культуры происходит в разрозненном виде, процесс формирования социокультурной компетенции нередко носит фрагментарный, а не системный характер. Проведенный анализ ряда УМК показал, что работа с указанными выше единицами либо отсутствует полностью, либо представлена в малом количестве.

В связи с этим представляется целесообразным разработать ряд упражнений, направленных на формирование социокультурной компетенции учащихся посредством использования пословиц. Они включают упражнения на сопоставление русских и английских пословиц, составление пословиц из отдельных частей, обсуждение исторического происхождения английских пословиц, а также анализ пословиц в рамках в оригинальной английской литературы.

Библиографический список

1. *Щукин А.Н.* Обучение иностранным языка. Теория и практика. М.: Филоматис, 2004. 408 с.

2. *Смирницкий А.И.* Лексикология английского языка / под. ред. В.В. Пассека. М.: ИЛ, 1956. 242 с.

С.С. Венков, Е.В. Чубаркова

ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ В КОНТЕКСТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ

venkov-s@yandex.ru

Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

In article is told about a methodical parity in-class and out-of-class education forms. Also, in it is the author's approach to research in-class education forms content.

Поддержка целостного педагогического процесса [7, с. 156] является сложной профессиональной задачей педагога высшей школы. В данной работе хотелось бы сосредоточить внимание на происхождении противоречий, возникающих между необходимой структуризацией содержания образования и перераспределением учебного времени между основными организационными формами аудиторной работы студентов.

Основными организационными формами аудиторной работы студентов в вузе являются лекции, лабораторные и практические занятия. Эти формы органично (как части целого) взаимосвязаны с самостоятельной работой студентов, которая, как правило, бывает организована в виде контрольных, курсовых работ, работы с литературой и подготовки к аудиторным занятиям.

Идет первый год обучения бакалавров по образовательным стандартам третьего поколения. Смещение временного фонда обучения в сторону самостоятельной работы можно проследить на примере многих дисциплин.

Соотношение времени, отводимого на аудиторную и самостоятельную работу, во всем мире составляет 1:3,5. Такое соотношение основывается на огромном дидактическом

потенциале этого вида учебной деятельности студентов. Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей. [4]

Как пишет М.В. Буланова-Топоркова: «высшая школа отличается от средней специализацией, но главным образом методикой учебной работы и степенью самостоятельности обучаемых. Преподаватель лишь организует познавательную деятельность студентов. Студент сам осуществляет познание. Самостоятельная работа завершает задачи всех видов учебной работы. Никакие знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека».

Самостоятельная работа носит деятельностный характер и поэтому в ее структуре можно выделить компоненты, характерные для деятельности как таковой: мотивационные звенья, постановка конкретной задачи, выбор способов выполнения, исполнительское звено, контроль. В связи с этим можно выделить условия, обеспечивающие успешное выполнение самостоятельной работы:

- мотивированность учебного задания (для чего, чему способствует);
- четкая постановка познавательных задач;
- алгоритм, метод выполнения работы, знание студентом способов ее выполнения;
- четкое определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления;
- определение видов консультационной помощи (консультации - установочные, тематические, проблемные);
- критерии оценки, отчетности и т.д.
- виды и формы контроля (практикум, контрольные работы, тесты, семинар и т.д.).

Самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы в деятельности студента. В зависимости от этого различают три уровня самостоятельной деятельности студентов:

1. Репродуктивный (тренировочный) уровень.
2. Реконструктивный уровень.
3. Творческий, поисковый. [4]

Похожие мысли можно найти и у А.К. Луковцевой [3], она также подчеркивает деятельностный характер и дидактический потенциал самостоятельной работы. По мнению П.И. Пидкасистого и М.Г. Гарунова [5, с. 35, 41] самостоятельная работа представляет собой способ деятельности студента по получению нового знания, или углубления уже имеющегося. Примеров деяельностного характера самостоятельной работы, ориентированной на получение новых знаний (результата познания) можно найти немало.

Итак, то, что ранее было существенной чертой вузовского обучения, в еще более явном виде проявилось в образовательном процессе, который регламентирован новым образовательным стандартом. Но органичная целостность педагогического процесса требует анализа других организационных форм, связанных с самостоятельной работой: лекционных, лабораторных и практических занятий.

Лабораторные занятия интегрируют теоретико-методологические знания и практические умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера. Эксперимент в его современной форме играет все большую роль в подготовке инженеров, которые должны иметь навыки исследовательской работы с первых шагов своей профессиональной деятельности. "Лаборатория" происходит от латинского слова "labor" - труд, работа, трудность. Его смысл с далеких времен связан с применением умственных и физических усилий для разрешения возникших научных и жизненных задач.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Проводя упражнения со студентами, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию.

Опыт показывает, что в подавляющем большинстве случаев ни в школе, ни в институте не обучают целенаправленной логике рассуждений на материале отдельных предметов, не учат правилам и логическим требованиям определения понятий. В результате понимание определения, умение его самостоятельно сформулировать подменяется буквальным запоминанием готовой формулировки.

Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. В жизни современной высшей школы лекцию часто называют "горячей точкой". Слово "лекция" происходит от латинского "lection" - чтение. Лекция появилась в Древней Греции, получила свое дальнейшее развитие в Древнем Риме и в средние века. Яркие страницы в историю развития лекционной формы обучения в России вписал основатель первого отечественного университета М.В. Ломоносов, по достоинству ценивший живое слово преподавателей. Он считал необходимым систематически и настойчиво учиться красноречию, под которым разумел "искусство о всякой данной материи красно говорить и тем преклонять других к своему об оной мнению". И поэтому он советовал лекторам "разум свой острить через беспрестанное упражнение в сочинении и произношении слов, а не полагаться на одни правила и чтение авторов". [4]

В рамках лекций, лабораторных и практических занятий (как форм и методов обучения) вкупе с самостоятельной работой должна охватываться вся изучаемая предметная область. В таком случае содержание образования, которое укладывается в формы аудиторной несамостоятельной работы студентов должно содержать информационные пробелы, и чем большая часть учебного времени отводится на самостоятельную работу, тем больше становятся информационные пробелы.

Задачей педагога является определение того, какая часть содержания образования может быть вынесена на самостоятельное изучение, а какая нет. Причем успешность решения этой задачи прямо влияет на полученный результат образования: компетенцию. По сути, после изучения дисциплины станет ясно, будет ли способен студент к определенному

виду деятельности (в конкретных примерах реализации которого проявятся знания и умения, по которым можно судить о компетенции).

Такая задача может быть решена эмпирическим путем. Действительно, педагог с многолетним стажем работы может выделить существенное и несущественное с точки зрения структуры предметной области.

Главным, на наш взгляд, в такой ситуации будет выделить принцип наглядности учения. Постараемся разобраться, почему именно принцип наглядности будущей познавательной деятельности должен стать ведущим, при организации аудиторной несамостоятельной работы.

Понимание сущности наглядности в истории педагогики менялось. Я.А. Коменский был одним из первых педагогов выступивших против словесного обучения, принятого в школьной практике. Под наглядностью он понимал все те реальные объекты, которые изучал ученик. «Золотое правило», которое он сформулировал для учителей состояло в том, что «все должно быть представляемо внешним чувствам насколько это возможно, … если же что-нибудь может быть воспринято одновременно несколькими, то представляй этот предмет одновременно нескольким чувствам [1, с. 282]. Но уже Каптерев П.Ф. утверждает, что не всякая наглядность делает обучение наглядным, он различал три формы наглядности [там же]:

1. Полная (с применением самих изучаемых предметов)
2. Половинная (использование картин, моделей, чертежей изучаемых предметов)
3. Умственная (напоминание ученикам и фактах и вещах, с которыми те знакомы)

Приемы и средства наглядности разнообразны. Однако еще А.Н. Леонтьев подчеркивал, что «центральным в проблеме наглядности с психологической точки зрения, является вопрос о том, что должно осознаваться обучающимся в представляемом ему наглядном материале [2].

Этот вопрос был разрешен еще в рамках советской школы. Коренное изменение в подходе к проблеме наглядности обусловлено принятием положения о том, что восприятие – это только исходное звено усвоения. Само усвоение происходит в деятельности [6]. Наглядность тесно связана с деятельностью студента, их сочетание является мостом между самостоятельной и несамостоятельной работы.

Мы предлагаем сочетание трех форм наглядности, предложенных П.Ф. Каптеревым, применимых к описанию будущей самостоятельной деятельности студента (именно это описание, а не структуризация предметной области должно быть содержанием аудиторных занятий) по освоению знаний явилось тем критерием, по которому будет упорядочено содержание аудиторных несамостоятельных форм учебных занятий.

Библиографический список

1. *Каптерев П.Ф.* Дидактические очерки. Теория образования. – Петербург, 1915. – 438 с.
2. *Леонтьев А.Н.* Проблемы развития личности. – М.: МГУ, 1981. – 584 с.
3. *Луковцева А.К.* Психология и педагогика. Курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа - http://bookap.info/genpsy/lukovtseva_psihologiya_i_pedagogika_kurs_lektsiy/
4. Педагогика и психология высшей школы./под. ред. М. В. Булановой-Топорковой: Учебное пособие. - Ростов н/Д:Феникс, 2002. - 544 с.

5. Проблемы активизации самостоятельной работы студентов. Материалы всесоюзного совещания-семинара. - Пермь: Изд-во ПГУ, 1979. - 97 с.

6. *Салмина Н.Г.* Виды и функции материализации в обучении. М.: Изд-во МГУ, 1981. – 134 с.

7. *Сластенин В.А. и др.* Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. -- М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.

Н.С. Власова

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ WEB-КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

vlnataly2007@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

The definition of the web-competence and its components is given. The pedagogical conditions of effective formation of the web-competence at the students of high schools are considered.

Web-дизайн является достаточно сложной сферой информационных технологий, так как требует знаний из различных областей. С одной стороны web-дизайнер должен владеть технологиями web-программирования, с другой уметь придать web-проекту художественную, эстетическую выразительность. В результате пересечения двух отраслей человеческой деятельности грамотный web-дизайнер должен быть знаком с последними web-технологиями и обладать соответствующими художественными знаниями.

Одной из задач профессиональной подготовки студентов вузов является формирование у будущих выпускников компетенции в области web-дизайна, которую мы назвали web-компетенцией.

Web-компетенция – компетенция, характеризующая способность и готовность к самостоятельному проектированию и реализации основных составляющих web-дизайна и содержит три основных компонента:

- *структурно-функциональный* – способность к проектированию информационной архитектуры web-сайта;
- *художественный* – способность к проектированию дизайна web-сайта;
- *технологический* – способность к разработке web-сайтов с использованием программирования на стороне клиента и сервера.

Успешное формирование web-компетенции возможно при обеспечении следующих педагогических условий:

1. *Направленность содержания дисциплины «Web-дизайн» на формирование web-компетенции.* Профессиональная подготовка студентов вузов в области web-дизайна должна быть ориентирована на формирование конкурентоспособного выпускника, востребованного на рынке труда, компетентного как в области web-программирования, так и в области дизайна. Соответственно, содержание такой подготовки должно быть направлено на формирование web-компетенции, которая характеризует способность и готовность личности к самостоятельному проектированию и реализации основных компонентов web-дизайна,

профессиональному росту и освоению новых технологий в смежных областях профессиональной деятельности.

2. *Ориентация на моделирование будущей профессиональной деятельности.* Анализ профессиональной деятельности специалистов web-студии позволил выявить несколько стадий создания сайта, которые по содержанию группируются в структурно-функциональный, художественный, технологический этапы web-проекта. На основании этого ориентация на моделирование будущей профессиональной деятельности подразумевает проектный подход к организации учебного процесса. Каждый учебный проект рассматривается как система, состоящая из трех основных элементов, соответствующих компонентам web-компетенции. Данное педагогическое условие также обеспечивается включением задач реальной проектно-творческой направленности и повышает продуктивность проектной деятельности за счет разработки и внедрения студентами реальных web-проектов.

3. *Организация обучения в условиях информационной профессионально-образовательной среды.*

В настоящее время происходит ускорение развития и интенсификация использования коммуникационных и информационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

В последнее время вузы получили достаточное оснащение информационно-коммуникационными средствами: появились мультимедийные проекторы, ноутбуки и компьютеры, интерактивные доски, Интернет. Все это способствует формированию информационно-образовательной среды.

В информационно-образовательной среде средствами ИКТ обучаемый получает доступ к огромному объему информации, накопленному человечеством.

В ходе проведения занятий у студентов должна быть возможность использовать не только обучающие материалы, разработанные для проведения дисциплины, но и пользоваться информационными ресурсами Интернет, где они могут найти дополнительную справочную информацию, решение проблемных ситуаций, общаясь с другими специалистами в области web-дизайна, просмотреть рекомендации по созданию web-проектов на сайтах существующих web-студий, найти дополнительные обучающие материалы и т.п.

Профессиональная сторона информационно-образовательной среды обеспечивается включением задач реальной проектно-творческой направленности, повышает продуктивность проектной деятельности за счет разработки и внедрения студентами реальных web-проектов. Активное участие в межвузовских конкурсах web-сайтов расширяет личные культурные и профессиональные связи, повышает самооценку, создает новый опыт успешной web-проектной деятельности. Таким образом, понятие информационной профессионально-образовательной среды отражает два аспекта: доступ к наиболее полной информации и профессионально-ориентированный характер этой информации.

4. *Внедрение электронного учебного пособия, включающего структурно-функциональный, художественный, технологический компоненты.* Электронное учебное пособие является одним из современных видов учебных материалов, в гипертекстовые документы которого можно легко вносить изменения, добавлять новые блоки, удалять устаревший материал. Структура учебного пособия должна соответствовать структуре web-

компетенции, а содержание каждого компонента электронного учебного пособия должно быть направлено на формирование соответствующего компонента web-компетенции, что способствует формированию web-компетенции в целом.

При проектировании электронного учебного пособия рекомендуется использовать технологии педагогического дизайна.

Термин педагогический дизайн («instructional design» или ID) широко используется за рубежом, в российских академических кругах этот термин используется нечасто. Технологии педагогического дизайна используются для создания электронных учебных материалов, как в традиционном обучении, так и в дистанционном, где основными средствами и методами обучения являются образовательные web-ресурсы. В обоих случаях широко применяются те же программные средства, что и для создания web-сайтов.

Таким образом, перечисленные педагогические условия, представляющие комплекс компонентов, обеспечивающих совокупность мер учебного процесса, обладающих признаками целостности, взаимозависимости и взаимообусловленности, на наш взгляд, обеспечивают достаточно высокий уровень качества подготовки по дисциплине «Web-дизайн» и поэтапно формируют web-компетенцию будущего специалиста в области web-дизайна.

К.Г. Воробьева

О РОЛИ И МЕСТЕ СЕТЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НАДОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

uahy@mail.ru

Институт развития образования Сахалинской области, г. Южно-Сахалинск

Реабилитация инвалидов - является стратегической основой социальной политики в отношении инвалидов в Российской Федерации.

Социальная реабилитация инвалидов представляет собой систему и процесс восстановления способностей инвалида к самостоятельной общественной и семейно - бытовой деятельности. Социальная реабилитация включает социально-средовую ориентацию и социально-бытовую адаптацию.

Мероприятия по социально-средовой ориентации в условиях надомного обучения детей-инвалидов включают:

- социально-психологическую реабилитацию (психологическое консультирование, психодиагностику и обследование личности инвалида, психологическую коррекцию, психотерапевтическую помощь, психопрофилактическую и психогигиеническую работу);
- обучение общению;
- обучение социальной независимости;
- социально-психологический патронаж семьи и т.д.

С точки зрения социальной педагогики социальная адаптация - это не комплекс методов и приѐмов в коррекционно-развивающей работе с детьми, а особый путь поддержки и помощи ребѐнку в решении задач развития, воспитания, обучения, социализации в силу возможностей каждого учащегося.

Дистанционные методики позволяют не только обеспечить ребенка-инвалида качественным образованием, развить его внутренний духовный мир, но и посредством сети Интернет дают ему возможность общения со сверстниками, столь необходимое для

нормальной реабилитации и адаптации в обществе. Образовательный процесс в телекоммуникационной компьютерной среде для детей-инвалидов становится частью широкой образовательной среды, и в Сахалинской области строится как система гибкого взаимодействия учащегося с тьютором и другими учащимися, сверстниками посредством компьютера. Эта система преследует не только образовательные цели, но и помощь в социализации и личностном развитии ребѐнка.

Обучаясь в информационной компьютерной среде, ребѐнок уже фактически получает профессиональные навыки, которые в дальнейшем обеспечат ему работу и достойное существование

В Центре дистанционного образования детей-инвалидов одним из аспектов социализации является проведение сетевых мероприятий. При планировании сетевого мероприятия выбирается форма проведения, определяются цели и задачи, категория участников мероприятия. Разработка сетевого мероприятия представлена в виде таблицы.

Детская и подростковая инвалидность существенно отличается от взрослой инвалидности, а инвалид с детства – от человека, ставшего инвалидом уже во взрослом возрасте. Соответственно, детство и юность человека-инвалида, становление его личности, его реабилитация и адаптация в социуме являются ключевыми для его судьбы будущей жизни, формирование внутреннего мира собственного «Я».

Таблица 1

Планирование сетевого мероприятия

№№ п/п	Что необходимо сделать?	С какой целью?	Сроки исполнения	Кто будет делать?
1	Выбираем тему и форму проведения сетевого мероприятия	Для проектирования сетевого мероприятия	До начала проведения сетевого мероприятия	Методист ЦДОДИ
2	Создать ресурс на дистанционном образовательном портале	Для оформления сетевого мероприятия	До начала проведения сетевого мероприятия	Методисты и тьюторы ЦДОДИ
3	Открыть доступ к ресурсу сетевого мероприятия	Привлечение участников сетевого мероприятия	Начало проведения сетевого мероприятия	Методисты и тьюторы ЦДОДИ
4	Подготовка творческих работ участников	Для реализации творческой инициативы учащихся.	До окончания сетевого мероприятия	Учащиеся, тьюторы
5	Подведение итогов	Рефлексия. Обсуждение, планирование дальнейшей работы по данной проблеме	После проведения сетевого мероприятия	Методисты и тьюторы ЦДОДИ

В.М. Воронин, З.А. Наседкина

ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НАДЕЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОРА СЛОЖНЫХ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛОВ

zanvvm@yandex.ru

Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург, Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

In the article is proposed new approach to the determination of fundamental concept in the operator activity - readiness toward the special actions (GED). This approach is based on the mathematical model, which emanates from the theory of the detection of signals. On the basis simulations are developed firmware complex and the procedure of the determination GED. Are carried out experiments with the representative sample of the students of the fifth course of the Ural state university of communications, which showed the complete fitness of this procedure for the professional selection of the machinists of the electric locomotives of high-speed motion.

Исследование индивидуальных особенностей оператора при решении им сенсорно-моторных задач приобретает в настоящее время все большее распространение. Это связано с тем, что в условиях развития автоматизации производства и транспорта деятельность человека существенно меняется: основной акцент переносится на его интеллектуальные, мнестические и перцептивные функции. Особенную актуальность эта проблема приобретает в условиях развития железнодорожного транспорта, который становится все более высокоскоростным и предъявляет к машинистам и диспетчерам все более возрастающие требования.

Например, в практике железнодорожного транспорта большое значение имеет состояние готовности к экстренной деятельности (ГЭД), а при вождении локомотива именно ГЭД в условиях монотонной работы играет определяющую роль. Анализируя работы, в которых исследовалась ГЭД [2, 5, 3], отметим, что в качестве индикатора ГЭД использовались различные вариации времени реакции. Так общепринятый в отечественной инженерной психологии [4] показатель получил название коэффициента рабочей установки (КРУ), определяемый по формуле Kру = $\bar{\tau}_{оп}$ / τ, где $\bar{\tau}_{оп}$ – среднее время реакции; τ – время реакции в данный момент работы (вычисляется по серии измерений). На основании использования указанного показателя в указанных работах были обнаружены некоторые закономерности динамики состояния ГЭД у машинистов.

Механизмы внимания интенсивно исследовались в когнитивной психологии. Достоверно установлено, что процессы внимания действуют на двух уровнях: на уровне, где может изменяться сенсорная чувствительность, и на уровне принятия решений, где могут устанавливаться различные критерии. Механизмы внимания могут изменить чувствительность наблюдателя к входному сигналу с помощью внутреннего механизма «управления усилением». Посредством сдвига критерия механизм внимания может также изменить готовность наблюдателя к тому, что при оценивании будет предъявлен конкретный сигнал. Теория обнаружения сигналов (ТОС) предлагает математический аппарат для описания рассмотренных выше явлений [1].

В результате теоретических и экспериментальных исследований нами предлагается новый метод измерения ГЭД, который бы учитывал не только временные показатели, но и

показатели ошибочности операторской деятельности. Одним из вариантов такого учета является определение коэффициента готовности к экстренному действию (*К*гэд) по формуле

*К*гэд=*К*ру*К*бд, где *К*бд – коэффициент бдительности, отражающий способность оператора учитывать априорные вероятности появления сигнала и шума и цену, которую придется заплатить за принятые решения.

В развернутом виде коэффициент готовности к экстренному действию выглядит следующим образом

Кгэд=Кру[P(S)P(H)C(H)-P(S)P(Miss)C(Miss)+P(N)P(CR)C(CR)-(N)P(FA)C(FA)],

где $P(S)$ и $P(N)$ – априорные вероятности появления сигнала и шума; $P(H)$ и $P(FA)$ – вероятности попаданий и ложных тревог; $P(Miss)$ и $P(CR)$ – вероятности пропусков и правильных отрицаний; $C(H)$ и $C(FA)$ – стоимости попаданий и ложных тревог; $C(Miss)$ и $C(CR)$ – стоимости пропусков и правильных отрицаний.

Для вычисления количественных показателей испытуемых в условиях моделирующего эксперимента создан аппаратно – программный комплекс, на котором и были проведены эксперименты. В них приняло участие 72 человека (студенты 5-го курса Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС), прошедшие практику в роли помощников машинистов). Продолжительность эксперимента для каждого испытуемого составляла 1час 30мин. Высокая «монотонная» нагрузка в эксперименте создавалась спецификой самого опыта, а именно, однообразием и частотой повторяющихся воздействий. В разных типах экспериментов инструкция к задаче либо сообщала испытуемым априорные вероятности предъявления сигнала и шума, а также стоимости каждого из 4-ех исходов решения, либо вероятности и стоимости усваивались ими в ходе решения задачи, основываясь на субъективной оценке вероятности предъявления сигнала и информации от программы о качестве его работы. Критерий, которым руководствовались испытуемые, выведенный в рамках ТОС – максимизировать выигрыш. Стоимости 4-ех исходов решения могли варьироваться, причем для верных ответов они положительные (либо нулевые), для ошибочных – отрицательные (либо нулевые). Испытуемые должны были учитывать их все для вынесения оптимального (наиболее выигрышного) решения.

Эксперимент по исследованию бдительности и готовности к экстренному действию в лабораторных условиях был нами построен следующим образом. Вначале на основе 50 измерений определяется среднее значение времени реакции $\bar{\tau}_{оп}$ испытуемого. При этом экспериментатор устанавливал максимальные значения целевого стимула и времени его экспозиции и минимальный уровень помех, т.е. создавал наиболее комфортные условия для испытуемого, способствующие минимизации ВР. Полученные результаты для двух испытуемых А.К. и В.П. составили 320 и 327мсек соответственно при среднем по группе 336 мс.

Данная процедура занимает 5мин. 30сек. После этого приступаем к основному эксперименту. Прежде всего нужно установить в *режиме меню* необходимые параметры стимуляции. После задания всех параметров они запоминаются программой и при запуске очередной серии их изменение не требуется. Передвижение по пунктам меню осуществляется клавишами *вверх-вниз* управления курсора. В ходе предварительной части эксперимента, изменяя значения параметров: размер сигнального стимула, время экспозиции сигнального стимула на фоне помех, яркость помех экспериментатор устанавливает такой их

уровень, при котором вероятность правильного обнаружения $P(H)$ становится отличной от единицы (приблизительно равной 0,85’ 0,9), а вероятность ложной тревоги $P(FA)$ отличной от нуля. Априорная вероятность предъявления сигнала $P(S)$ при этом устанавливалась равной 0,5.

После этого испытуемый, получив от экспериментатора информацию о вероятностях предъявления сигнала $P(S)$ в сериях и информацию о штрафах за принятые решения о пропуске цели и ложной тревоге и поощрениях за правильное обнаружение и за правильную оценку отсутствия цели, приступает к основному эксперименту.

Продолжительность эксперимента для каждого испытуемого составляла 1час 30мин. Высокая «монотонная» нагрузка в эксперименте создавалась спецификой самого опыта, а именно, однообразием и частотой повторяющихся воздействий. В разных типах экспериментов инструкция к задаче либо сообщала испытуемым априорные вероятности предъявления сигнала и шума, а также стоимости каждого из 4-ех исходов решения, либо вероятности и стоимости усваивались ими в ходе решения задачи, основываясь на субъективной оценке вероятности предъявления сигнала и информации от программы о качестве его работы. Критерий, которым руководствовались испытуемые, выведенный в рамках ТОС – максимизировать выигрыш.

Испытуемые должны были учитывать их все для вынесения оптимального (наиболее выигрышного) решения.

Фрагменты динамики изменения *К*ру и *К*гэд у двух испытуемых А.К. и В.П. в условиях монотонной работы показаны на рисунках 1 и 2, на которых отчетлива видна разница этих двух показателей.

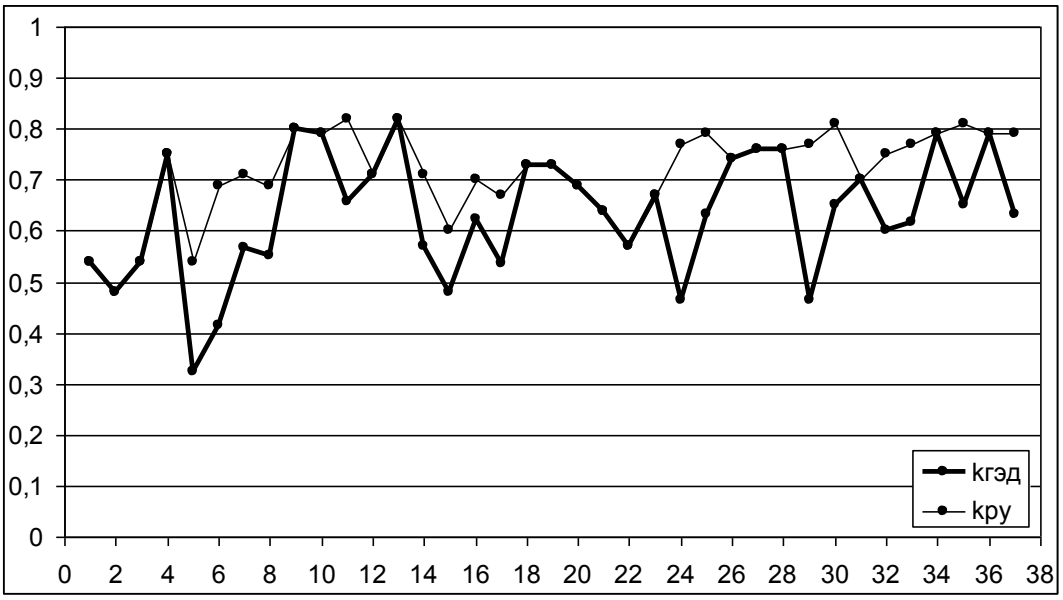


Рис. 1. Динамика изменения коэффициентов готовности к экстренному действию и рабочей установки в ходе эксперимента (40 минутный фрагмент, исп. А.К.)

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие основные выводы.

Во-первых, кривая коэффициента готовности к экстренному действию (*К*гэд*) располагается существенно ниже, чем* кривая коэффициента рабочей установки (*К*ру). Из графиков видно, что это в большей степени проявилось у В.П., чем у А.К.

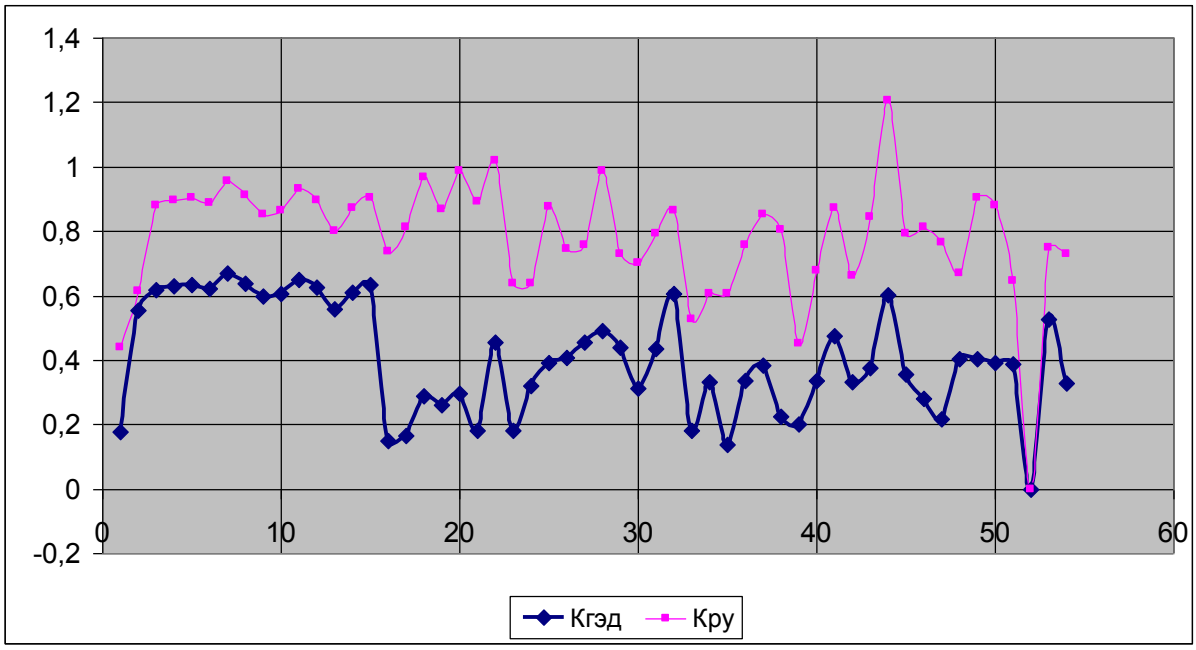


Рис. 2. Динамика изменения коэффициентов готовности к экстренному действию и рабочей установки в ходе эксперимента (55 минутный фрагмент, исп. В.П.)

Во-вторых, кривые испытуемых *К*гэд и *К*ру не синхронизированы друг с другом, т.е. подъемы и впадины на одной кривой не всегда совпадают с подъемами и впадинами на другой. Такая картина отчетливо наблюдается у испытуемого В.П. между 15-й и 23-й минутами и между 33-й и 38-й минутами. В большей или меньшей степени отсутствие синхронизации проявилось и у других испытуемых.

В-третьих, различные испытуемые в условиях монотонности характеризуются разным уровнем своего коэффициента готовности к экстренному действию (*К*гэд). Это отчетливо видно при сравнении графиков испытуемых А.К. и В.П. Так, если у А.К. кривая *К*гэд располагается в полосе 0,5’ 0,8, то у В.П. в полосе 0,2’ 0,6.

В заключение отметим, что методика и программно-аппаратный комплекс в настоящее время проходят апробацию с целью практического внедрения.

Библиографический список

1 *Иган Дж.* Теория обнаружения сигнала и анализ рабочих характеристик. М.: Наука, 1983.

2 *Нерсесян Л.С., Конопкин О.А.* Инженерная психология и проблема надежности машиниста. М., 1978.

3 *Нерсесян Л.С.* Железнодорожная психология. М., 2005.

4 Основы инженерной психологии / Под ред. Б.Ф. Ломова. М.: «Высшая школа», 1986.

5 *Пушкин В. Н., Нерсесян Л.С.* Железнодорожная психология. М.,1973.

В.В. Вьюхин

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Viukhin@yandex.rul
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

Questions of the organization of work of the teacher of the high school connected with training of computer disciplines and improvement of quality of training are considered. Necessity of a considerable spadework of the teacher is proved.

Преподавание дисциплин, связанных с активным изучением и использованием средств вычислительной техники, независимо от сферы подготовки студентов ведет к необходимости решения целой совокупности задач, с которыми сталкиваются и студенты и преподаватели.

Ниже не рассматриваются проблемы обеспечения учебного процесса аппаратным и программным обеспечением. Считается бесспорным, что успешное решение задач обучения немыслимо без такового и студенты должны иметь возможность выполнять как аудиторную, так и внеаудиторную нагрузку, непосредственно работая на компьютере.

Однако обучение таких студентов становится значительно более концентрированным. Существенно возрастает значение как самостоятельной работы студентов, так и степени подготовленности преподавателей к проведению занятий.

А между тем, как аппаратные, так и программные (особенно программные) средства развиваются чрезвычайно быстро. В этой ситуации чрезвычайно важным становится уровень подготовки преподавателей к проведению занятий. А это значит, что преподаватель должен иметь достаточно много времени на подготовку к занятиям, на освоение методов и способов работы с компьютерами, на изучение особенностей появляющихся все новых и новых программных средств.

Подготовка к занятия для преподавателя означает не только изучение собственно компьютерных технологий, но и разработку технологий изучения рассматриваемых вопросов студентов. А это требует дополнительных ресурсов времени для преподавателя.

В качестве примера можно привести дисциплину базы данных и управление ими. За период с 1999 года по настоящее время пришлось использовать в качестве объекта и средства для изучения этой дисциплины следующие программные средства: СУБД Foxpro2.x, СУБД MySQL разных версий и MS SQL Server.

При подготовке к занятиям преподавателям часто приходится использовать существенно устаревшие пособия и методические указания. Для написания новейших актуальных учебников требуются существенные ресурсы времени, такие, которых у современного преподавателя высшей школы, увы, нет.

К сожалению, проблемы имеются и со стороны студенческой. Даже студенты специальности компьютерные технологии не в полной мере обеспечены компьютерным временем для самостоятельной работы. Они достаточно активно используют собственные компьютеры для решения актуальных учебных задач. Увы, далеко не все.

Что же можно сказать относительно студентов других специальностей, направление подготовки которых явно не связано с активным использованием вычислительной техники! Далеко не все студенты вузов понимают важность и необходимость полноценного освоения вычислительной техники для их будущей производственной деятельности. А между тем, без

активного стремления студентов к изучению вычислительной техники (и не только!) большого эффекта от учебного процесса ожидать нельзя.

Именно поэтому у преподавателей есть еще одна чрезвычайно важная сфера деятельности: вовлечь студентов в активное изучение тех или иных вопросов дисциплины. А для этого опять же требуется подготовка преподавателя.

Система менеджмента качества дает преподавателю достаточно хороший рычаг в направлении борьбы за улучшение качества подготовки студентов. Рейтинговая система оценки успеваемости работы студентов и рейтинговые баллы по результатам их работы оказываются достаточно действенным средством воздействия преподавателя на студента в процессе обучении. Однако такая система должна быть разработана все тем же преподавателем, на что требуется достаточно много времени.

Из сказанного следует, что успешная работа требует от преподавателя не только добросовестной аудиторной работы, но и весьма существенной подготовительной работы, которую никак не удается втолкнуть во вторую половину рабочего дня преподавателя.

А.В. Гагарин, Т.Н. Кирюшина

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

alegagarin@yandex.ru; kita2005@rambler.ru
ГБОУ СПО Самарский техникум промышленных технологий, Самара

Acceleration of scientific and technical progress based on the introduction in the production of auto-little systematic systems, microprocessor-based tools, robots and machining centers, set up a modern pedagogical science important task - to bring up and prepared to build a younger generation, which can be actively involved in the qualitatively new stage of development of the modern society, connected with informatization. The solution of the above tasks is fundamentally depends both on the technical equipment of the educational institutions of the electronic-computer facilities with the respective peripheral equipment, training demonstration equipment, functioning on the basis of the means of information-information technologies, as well as on the willingness of students to the perception of the constantly increasing flow of information, including training

Человек, который почувствовал ветер перемен, должен строить не щит от ветра, а ветряную мельницу ...

Стивен Кинг

Ускорение научно-технического прогресса, основанное на внедрении в производство автоматизированных систем, микропроцессорных средств, роботов и обрабатывающих центров, поставило перед современной педагогической наукой важную задачу - воспитать и подготовить подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития современного общества, связанный с информатизацией. Решение вышеназванной задачи - коренным образом зависит как от технической оснащенности учебных заведений электронно-вычислительной техникой с соответствующим периферийным оборудованием, учебным демонстрационным оборудованием, функционирующим на базе средств информационных технологий, так и от готовности обучаемых к восприятию постоянно возрастающего потока информации, в том числе и учебной.

Меняется взгляд на образ самого человека. Все чаще в числе его характеристик называют конкурентоспособность, мобильность, владение экономической грамотностью, информационно-коммуникационной культурой.

Для социальной значимости человека необходима не только определенная сумма знаний и умений, но и готовность к постоянному самосовершенствованию.

Сложность процесса самореализации, самоопределения личности требует новых путей в получении желаемого образования, но для этого необходимо стремление людей к образованию.

Стимулирование познавательной деятельности предполагает развитие и обогащение перспектив личности, расширение представления об образовании как о социальной ценности, позволяющей постигать все другие ценности, которые может предложить общество.

Повсеместное использование информационных ресурсов определяет необходимость подготовки в подрастающем поколении творчески активного резерва. По этой причине становится актуальной разработка определенных методических подходов к использованию информационно-коммуникативных технологий для реализации идей развивающего обучения, развития личности обучаемого. В частности для развития творческого потенциала индивида, формирования у обучаемого умения осуществлять прогнозирование результатов своей деятельности, разрабатывать стратегию поиска путей и методов решения задач как учебных, так и практических.

Важна задача обеспечения психолого-педагогическими и методическими разработками, направленными на выявление оптимальных условий использования информационных технологий в целях интенсификации учебного процесса, повышения его эффективности и качества.

Компьютерная (информационная) технология может осуществляться в трех вариантах:

I - как "проникающая" технология - применение компьютерного обучения по отдельным темам, разделам, для отдельных дидактических задач;

II - "основная" - определяющая наиболее значимые из используемых в данной технологии частей;

III - "монотехнология" - когда всѐ обучение, всѐ управление учебным процессом, включая все виды диагностики, мониторинга, опираются на применение компьютерной техники.

Использование информационно-коммуникативных технологий не только в образовательном процессе, но и во внеурочной деятельности обучающихся, подготовке и выступлению на конференциях различного уровня, способствует личностно-профессиональному становлению обучающихся.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей.

ИКТ в учебной деятельности

Создание и развитие информационного общества предполагает широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, что определяется

рядом факторов. Во-первых, внедрение ИКТ в образование существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому.

Во-вторых, современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку более успешно адаптироваться к происходящим социальным изменениям.

В-третьих, активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором обновления системы образования в соответствии с требованиями современного общества.

ИКТ во внеурочной деятельности

Основными целями информатизации внеучебной и внеурочной деятельности обучающихся являются:

- вовлечение обучающихся в построение единого информационного пространства;
- формирование у обучающихся мировоззрения открытого информационного общества, подготовка членов информационного общества;
- формирование отношения к компьютеру как к инструменту для общения, обучения, самовыражения, творчества и др.

ИКТ в научно-исследовательской деятельности

В современном мире система образования должна формировать новые качества – инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. В свете современных требований профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро выходить из них.

В 2009 году ГБОУ СПО Самарский техникум промышленных технологий стал одним из победителей приоритетного национального проекта «Образование», представив инновационную образовательную программу на тему: «Учебный технопарк как механизм интеграции образования, производства и НИОКР для подготовки специалистов электротехнического и автомобильного профиля к использованию современных производственных технологий в условиях наукоемких производств». Все лабораторные комплексы оснащены современной компьютерной техникой (ПК, оргтехника, интерактивные доски, мельтимедийные проекторы), позволяющей эффективно внедрять в образовательную практику информационно-коммуникативные технологии, обеспечивающие возможность работы обучающихся в глобальной сети Интернет, локальной сети техникума. Активно осваиваются информационные технологии в преподавании специальных дисциплин: «Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий», «Системы автоматизированного управления электроприводом», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Правила и безопасность дорожного движения» и др.

Выбранные педагогическим коллективом методики обучения во многом обусловлены спецификой установленного в техникуме модернизированного учебно-лабораторного оборудования и требованиями работодателей к качеству и уровню подготовки высококвалифицированных специалистов.

Библиографический список

1. *Воронкова О.Б.* Информационные технологии в образовании: интерактивные методы. – М.: Феникс, 2010.
2. *Давыдов В. В.* Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального исследования. - М.: Педагогика, 1986.
3. *Роберт И.В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010.

А.В. Гаряев, И.Ю. Калинин

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ГУМАНИТАРНОЕ В ЗАДАНИЯХ КОНКУРСА «ЭТОТ ПРЕКРАСНЫЙ УДИВИТЕЛЬНЫЙ И ЗАГАДОЧНЫЙ МИР»

trudiaga2006@yandex.ru

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №7», г. Пермь

Mathematicians and humanists are not antipodes as it may seem to many people. The method of finding the truth used by a humanist or mathematician is different. Besides, they believe that the criteria of the truth do not coincide. This does not contradict the author's statement that possibilities of the conciliation lie in the Universe itself. The world is indivisible. It is separated in our minds and culture. So, one of the main tasks of teaching is to overcome this artificial gap.

Было бы замечательно, если бы математик был способен понимать точку зрения гуманитария, в значительной степени отражѐнную в языке гуманитария, а гуманитарий – точку зрения математика, в ещѐ большей степени отражѐнную в языке математики. И то и другое трудно. Ещѐ труднее не требовать признания одной из точек зрения единственной правильной.

Изучение математических моделей реальных явлений позволяет осознать границы моделирования, задуматься над соотношением между моделью и моделируемой реальностью. Но помимо этой философской миссии изучение математических моделей явлений экономики, психологии или лингвистики выполняет и другую функцию, позволяя лучше понять сами моделируемые явления.

Математическая модель для представителя гуманитарной науки – то же что скелет для художника, рисующего человека. Художник не изображает скелет, скелет скрыт и от него, и от разглядывающего картину, но чтобы грамотно изобразить человеческую фигуру, полезно представить еѐ себе в виде скелетного каркаса, обросшего плотью.

Главная цель обучения гуманитариев математике – психологическая. Это цель состоит не столько в сообщении знаний и даже не столько в обучении методу, сколько в изменении – нет, не в изменении, а в расширении психологии обучающегося, в привитии ему строгой дисциплины мышления. «Математику уже за то любить следует, - писал М. В. Ломоносов, - что она ум в порядок приводит».

Помимо дисциплины мышления я бы назвал ещѐ три важнейших умения, выработке которых должны способствовать математические занятия. Перечисляю их в порядке в возрастания важности: первое – это умение отличать истину от лжи (понимаемой в раскрытом выше объективном математическом смысле, то есть без ссылки на намерение обмануть); второе – это умение отличать смысл от бессмыслицы; третье – это умение отличать понятное от непонятного. Это позволит гуманитариям лучше уяснить суть этих проблем и критически отнестись к попыткам их решения.

Значительная часть уроков математики для гуманитариев должна состоять из обсуждения семантики понятий, а отчасти и в обучении ей. Математики впитывают семантику неосознанно, поскольку занятия математикой невозможны без четко сформулированных утверждений. Столь же неосознанно у гуманитариев семантика размывается – не без влияния расплывчатых текстов.

Математика даѐт осознание отличия истины от лжи, между доказанным и всего лишь гипотетическим, ведь эти различия нигде не проявляются с такой чѐткостью, как в математике. Истина основной предмет математики.

Духовная культура состоит не столько в знаниях, сколько в нормах. Нормы проявляются прежде всего в противопоставлениях. Эстетика учит нас противопоставлению между прекрасным и безобразным, высоким и низким. Этика между должным и не должным, между нравственным, моральным и безнравственным, аморальным. Юриспруденция – между законным, правовым и незаконным, неправовым. Логика – между истинным и ложным.

Истину же поставляют конкретные науки - физика, химия, биология, математика. Математика не стоит на одной доске с другими науками. Только еѐ истины могут претендовать на абсолютность, они если не «совершенны», то «почти» абсолютны.

Математика – наука по природе своей демократическая. На еѐ уроках воспитывается – а при косвенном воздействии прививается – демократизм. Чем дальше наука от математики, чем она, так сказать, гуманитарнее, тем сильнее убедительность того или иного высказывания зависит от авторитета того, кому высказывание принадлежит. В математике нет «царского пути». Гуманитарные науки автократичны по своей сути.

Гуманитарные науки развивают в человеке культурный потенциал, который не более чем воспроизведение всех человеческих достижений, а также заблуждений и стереотипов прошлого в явной и неявной форме. И чем абсурднее, тем диковиннее, тем более высокой является культурная ценность воспроизводимого ритуала или обычая.

Математика всегда нова, потому что поднимаемые ею проблемы не решались до этого, а если и решались, то, чаще всего, неудовлетворительно, до того момента как до этих проблем добралась математика.

Другими словами математика освобождает человеческий дух, давая полет воображению, проверенному алгеброй, а гуманитарные науки нормируют человеческий дух – закрепляют его в своих нормах, которые очень часто трансформируются в догмы.

В самой математике заложен механизм преодоления стереотипа или заблуждения – этот механизм – критический рационализм, наиболее лучшим воплощением которого является сама математика. В гуманитарных науках этот механизм практически отсутствует, просто один авторитет сменяет другого по естественным причинам.

Но несмотря на все дифирамбы пропетые в честь математики, мы не должны забывать, что и в математике, согласно теореме Геделя, существуют положения, которые невозможно доказать в рамках математики. Поэтому математика также нуждается в том, чтобы искать помощь в других науках, таких как физика (чаще всего), биология, химия, и в некоторых, исключительных случаях, не может обойтись и без помощи гуманитарных наук.

Современная образовательная потребность – это создание таких произведений, текстов, задач, которые не только «чувства добрые в нас пробуждали», но и давали пищу для

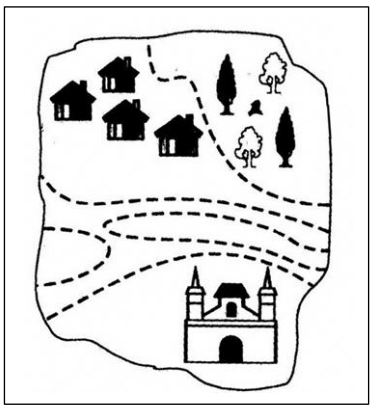
серьезных размышлений. Учебные задания, которые не разобщали, а соединяли в себе лучшее, что несут в себе гуманитарные и естественно-математические науки. Примером, могут служить задания, предлагаемые на краевом конкурсе «Этот прекрасный удивительный и загадочный мир». Вот одно из них:

Барон Мюнхгаузен

Прекрасный и правдивый человек барон Мюнхгаузен много повидал на свете. И, в конце концов, решил начать спокойную жизнь в сельской местности на родине.

Живя в замке, пожалованном ему за его подвиги, он неспешно писал свои воспоминания о своих великих приключениях и подвигах в кругу домочадцев.

В круглой гостиной замка развешаны портреты всех его прежних владельцев. Слуге разрешается менять местами любые два соседних портрета, кроме портретов отца и сына. **Докажите, что он может перевесить портреты в произвольно заданном порядке (расположения портретов, отличающиеся поворотом, считаются одинаковыми).**



Из своих путешествий он привез с собой экзотических животных, как память о своих удивительных путешествиях. В квадратной клетке со стороной 1 м находится анаконда длиной 10 м. Барон Мюнхгаузен утверждает, что он в любой момент может одним выстрелом прострелить анаконду сразу в 6 местах. **Не преувеличивает ли барон?** (Анаконду можно считать произвольной ломаной длины 10 м, расположенной внутри квадрата 1×1 м.)

Он не только много повидал, но и настолько разбогател, что мог себе жить в свое удовольствие. В стране фараонов одинаковыми монетами любого достоинства можно набрать сумму ровно в один динар, причем для этого нужно менее 100 монет. Барон Мюнхгаузен привез оттуда 7 монет разных достоинств и утверждает, что они как раз составляют сумму в один динар. **Могут ли слова барона быть правдой?**

Пожалованный землей за великие дела Мюнхгаузен нарисовал свой замок, ближние деревни и границы своих владений. Королевский картограф заверил рисунок. Во время бунта после неурожайного года рисунок загорелся, но барон спас кусочек. В суде жители отмеченной на нем деревни утверждают, что живут не на земле барона. Он не согласен. **Кто прав?**

В лесу барона Мюнхгаузена растут елки и березы. Барон утверждает, что на расстоянии ровно 1 км от каждой елки растет в точности 10 берез, причем елок в его лесу больше, чем берез. **Может ли это быть?**

Как-то обходя свои владения, барон Мюнхгаузен и его слуга Томас подошли к реке. На берегу они обнаружили лодку, способную перевести лишь одного человека. Тем не менее они переправились через реку и продолжили путешествие. **Могло ли так быть?**

Как видите – удивительное рядом! И чтобы сомневаться в правдивости барона нужно иметь серьезные основания. А они у вас появились после длительных раздумий? Нет, то-то!

Библиографический список

1. *В. А Успенский* Апология математики: [сборник статей]/Владимир Андреевич Успенский. – СПб: Амфора. ТИД Амфора, 2010. – 554 с. – (Серия «Новая Эврика»).

2. *С. М. Бондаренко, В. С. Ротенберг*. Мозг. Обучение. Здоровье. – М.: Изд-во «МОКБ «Марс». 1999. – 200с.

А.В. Гаряев, Т.П. Гаряева, И.Ю. Калинин

ТРУДНОСТИ ДЕТСКОГО МЫШЛЕНИЯ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

trudiaga2006@yandex.ru

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №7», г. Пермь

How to teach people with different mental abilities – analytical or graphic? The answer is to teach "analysts" developing their theoretical way of thinking and to teach "artists" with the help of theoretical conceptual thinking. It is necessary to use a synthetic method for teaching "analysts" and a deductive method for "artists". The main method of teaching is the use of different technologies with the image.

Художник мыслит зрительными образами, музыкант – звуками, ученый – абстрактно-логическими категориями. Но прежде чем стать художником, музыкантом, ученым, человек бывает школьником. Школьники, как и все люди вообще, мыслят по разному: у одних абстрактное, словесно-логическое мышление преобладает над образным (в таком случае можно, говорить об аналитическом, «мыслительном» складе ума), у других преобладает образное мышление (в таких случаях можно говорить об образном, художественном типе мышления), у третьих образные и абстрактные компоненты мышления находятся в относительном равновесии (гармонический склад ума).

Каковы трудности, стоящие на пути носителей «чистого» аналитического склада ума? «Аналитики» страдают там, где успешность работы зависит от развития воображения. Геометрия им дается труднее, чем алгебра, литература – труднее, чем грамматика. «Аналитик» легче рассуждает, чем действует, легче объясняет, как надо решить задачу, чем решает еѐ. Переход из области теории к области еѐ применения в конкретных условиях, необходимость манипулировать реальными объектами, а не схемами вызывает у такого школьника определенные затруднения.

Иные трудности характерны для школьников с преимущественным развитием наглядно-образного типа мышления. Трудности для этих учащихся возникают там, где им приходится работать без наглядной опоры. Даже когда их деятельность протекает в уме, она нуждается в опоре на образы, на работу представления и воображения. Отсутствие такой опоры создает значительные трудности при усвоении таких учебных предметов, как, например, физика. Словесное объяснение логических задач они воспринимают хуже, чем рисунок или чертеж. Сделав или написав что-нибудь правильно, они затрудняются дать словесный отчет о сделанном. Действуя практически правильно, такие ученики испытывают затруднения при необходимости дать теоретические обоснования своим действиям. Переход от конкретных действий к обобщенному осознаванию их закономерностей может вызвать заметные затруднения.

Теоретические знания, оторванные от их практического приложения, усвоены только формально. Они, не насыщены образными представлениями и поэтому так же слабы, как Антей, оторванный от Земли. Напротив, легкость в переходе от абстрактного к конкретному и обратно свидетельствует о хорошей интеграции двух вышеописанных компонентов мышления – «право-» и «левополушарного». Именно эта интеграция свидетельствует о

зрелости, полноценности и гибкости мышления, и школьное образование должно обеспечивать именно еѐ.

Правильное применение теоретических знаний требует, чтобы школьник различал в каждом конкретном случае главное, общее, что обусловливает подведение данного случая под соответствующее правило или теорему, и то частное, несущественное, что может сбить с толку, заслоняя проявление главного. Обучить школьников пользоваться приемами умственной работы – это, значит, перекинуть мост через тот провал, который существует между теоретическими знаниями и умением применять их на практике. Теоретические знания, полученные в «снятом» виде, а не выведенные самостоятельно из практического опыта, не связанные со всей целостной системой представлений человека, мало пригодны к употреблению и легко утрачиваются. Они остаются для ученика чем-то внешним, необязательным. Только сам процесс получения (а не заучивания) знаний способствует развитию мышления.

Нередко наше обучение, «забираясь в самые отдаленные отвлеченности», попросту не адресуется к образному мышлению, его познавательным возможностям и тем самым создает большие затруднения для учащихся. Трудности мышления, оторванного от образной основы, вполне естественны: образ – это не просто «подножка» теоретической мысли, это его необходимая составная часть. Мышление лишенное элементов образности, рискует стать сухим, бесплодным, формальным. «Образы и понятия взаимно содержат друг друга. Потенциально они находятся одни в других. Движение мысли между ними – это не настоящее перемещение, это серия дополняющих ориентаций».

Обучение, совсем не адресованное к образному мышлению, не только способствует его развитию, но, в конечном счете, подавляет его. Недостаток воображения, отсутствие определенного запаса зрительных образов в умственном багаже или неумение привлечь их к работе в нужный момент – одна из причин низкого качества умственной работы. Недостаток воображения сказывается отрицательно на усвоении школьных предметов.

У школьников, даже если они относятся к типу «аналитиков», ещѐ не поздно развить образные компоненты мышления, и это необходимо делать не только для более полного усвоения знаний, но и во имя гармонического развития личности и обеспечения еѐ ресурсами психической устойчивости.

Один путь обучения школьников с разным складом ума – это введение элементов образности в абстрактный материал и установление смысловых связей в разнородном конкретном материале. Приведем задания, где представлен не отвлеченный, а реальный мир во всей его полноте и неоднозначности.

Химия: Основными компонентами меда являются углеводы. Что такое углеводы? Укажите разнообразие углеводов. Они составляют 95% сухого вещества. Вычислите количество углеводов в меде из суточного сбора нектара, если пчелиная семь состоит из 15 тысяч пчел, 70% пчел в семье являются сборщицами нектара, а 1 пчела приносит 70 мг нектара, из которого 25% потребляется самой пчелой. Известно, что водность нектара при созревании меда снижается на 20%.

Биология: Слово «трутень» является синонимом слов «бесполезный», «дармоед», «бездельник». Недавно выяснилось, что это не совсем справедливо. Оказывается, трутни в

улье не просто хранители генофонда и поедатели меда, а … Что ещѐ за дополнительную функцию они выполняют в улье?

Физика: Вся деятельность пчелы связана со способностью быстро летать. Природа наделила еѐ для этого хорошо развитыми крыльями, которые в мгновение поднимают еѐ в воздух. При полете пчелы издают звук. Чем он вызывается? Почему мы тогда слышим звук от летящей пчелы, а от порхающей бабочки не слышим? Можно ли, услышав звук, издаваемый крыльями пчелы, определить, куда она летит: за нектаром или возвращается с нектаром в улей?

Математика: Если 1/5 пчелиного роя полетела на цветы ладамбы, ¼ - на цветы слэндбары, утроенная разность между этими числами полетела на дерево, а одна пчела продолжала летать между ароматными кетаки и малати, то сколько всего было пчел?

Библиографический список

1. *С.М. Бондаренко, В. С. Ротенберг.* Мозг. Обучение. Здоровье. – М.: Изд-во «МОКБ «Марс». 1999. – 200с.

2. *В.А. Успенский* Апология математики: [сборник статей]/Владимир Андреевич Успенский. – СПб: Амфора. ТИД Амфора, 2010. – 554 с. – (Серия «Новая Эврика»).

Е.И. Гиндулина

ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

LENIVBU@MAIL.RU
ЦДОДИ ИРОСО, г. Южно-Сахалинск

One of the most difficult for practical realization in remote training of questions is the organization of laboratory and practical works. Equipment use, supervision over natural processes of wildlife, difficult chemical experiments demand now integration with resident instruction. It concerns also formations of practical skills in subjects. In remote training it is necessary to approach to a question of the organization of laboratory and practical works carefully as not always virtual kinds of activity can be equivalent to the traditional.

Практические занятия и лабораторные работы предназначены для углубленного изучения дисциплины. На этих занятиях идет осмысление теоретического материала, формируется умение убедительно формулировать собственную точку зрения, приобретаются навыки профессиональной деятельности. Разнообразные формы проведения практических занятий: занятия по изучению иностранного языка, решение задач по физико-математическим и естественнонаучным дисциплинам, семинары, лабораторные практикумы, - могут быть использованы и при дистанционном обучении. В этом случае они приобретают некоторую специфику, связанную с использованием информационных технологий.

В ряду адаптированных к дистанционному обучению форм организации практических занятий выделим следующие.

Практические занятия по решению задач. Для успешного овладения приемами решения конкретных задач можно выделить три этапа.

На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий, видеолекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать

связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации учителя.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль учителя-предметника. Общение учителя с учениками в основном ведется с использованием on-line технологий. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения конкретных задач. Выполнение таких контрольных заданий может проводиться как в off-line, так и on-line режимах в зависимости от содержания, объема и степени значимости контрольного задания. После каждого контрольного задания целесообразно провести консультацию с использованием сетевых средств по анализу наиболее типичных ошибок и выработке совместных рекомендаций по методике решения задач.

Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и практические навыки учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности. В любом случае учитель составляет инструкцию, а ученики записывают результаты работы в виде отчетов, числовых показателей, графиков, схем, таблиц, используя программу MultiLab. Лабораторная работа может быть частью урока, занимать целый урок и более.

Лабораторные работы все же при дистанционном обучении разумнее проводить во время выездов учителя-предметника на дом к обучаемому. Лабораторные занятия, как правило, проводятся в несколько этапов.

Первый этап представляет собой введение в лабораторный практикум и предполагает знакомство с измерительными приборами (датчиками, цифровым микроскопом и др.) методами измерения различных величин, методикой статистической обработки результата, графическими или какими-либо иными методами представления полученных результатов. Особое внимание при этом уделяется пониманию обучающимися таких фундаментальных понятий лабораторных работ как "цель работы", "задачи эксперимента", "выводы" из полученных результатов, рекомендации по их использованию. На этом этапе обучающиеся работают с литературой (цифровой лабораторией «Архимед» по физике, химии, биологии) и компьютерными тренажерами. Контроль работы ведется с помощью тестирующих программ, а основной задачей учителя становится консультационная поддержка.

На втором этапе проводится работа с тренажерами, имитирующими реальную установку, объекты исследования, условия проведения эксперимента. Такие тренажеры виртуально обеспечивают условия и измерительные приборы, необходимые для реального эксперимента, и позволяют подобрать оптимальные параметры эксперимента. Работа с тренажерами позволяет получить навыки в составлении эскизов, схем организации лабораторного эксперимента, позволяет избежать пустых затрат времени при работе с

реальными экспериментальными установками и объектами. Функции учителя на этом этапе сводятся к консультированию учеников.

Третий этап представляет собой выполнение эксперимента в реальных условиях. Для этого может быть использован режим удаленного доступа к экспериментальной установке. На этом этапе основная педагогическая нагрузка ложится на учителя, который организует лабораторный практикум и оказывает помощь учащимся. Отчет по выполненным работам представляется для проверки учителю.

Таким образом, лабораторные и практические работы как формы учебной деятельности при дистанционном обучении предполагает усиление роли учителя по консультационному и контролирующему сопровождению учебно-познавательной деятельности учащихся, а также увеличение самостоятельной работы учащихся с учебно-методическими материалами.

Библиографический список

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование).

2. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров и др.]; под ред. Е. С. Полат. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование.

3. *Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е.* Педагогические технологии дистанционного обучения [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов / Под ред. Е. С. Полат — М., "Академия", 2006. – 400 с.

4. Учимся дома: дистанционное обучение [Текст] / авт.-сост. В. Н. Пунчик [и др.]. - Минск: Красико-Принт, 2009. - 176 с. - (Педагогическая мастерская).

5. *Хуторской, А.В.* Практикум по дистанционному обучению. [Текст] /А.В. Хуторской. — М.: ИОСО РАО, 2000. – 304 с.

Е.А. Голованов, А.А. Шайдуров

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОБЩЕНИЯ. ПРОБЛЕМЫ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ.

zdali@mail.ru

Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

Для связи различных компаний из разных городов раньше использовали стационарную телефонную связь, но это не защищенный канал связи, к которому часто подключаются злоумышленники. В современном обществе существует VoIP телефония и электронные почтовые службы. В каждой области можно выделить самые популярные сервисы и соответственно выявить их проблемы.

На сегодняшний день сформулировано три базовых принципа, которые должна обеспечивать информационная безопасность[1]:

- целостность данных — защита от сбоев, ведущих к потере информации, а также зашита от неавторизованного создания или уничтожения данных;
- конфиденциальность информации;
- доступность информации для всех авторизованных пользователей.

Среди продуктов, работающих на базе VoIP телефонии, самая популярная программа это Skype.

Skype – бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее шифрованную голосовую связь через Интернет между компьютерами, а также платные услуги для звонков на мобильные и стационарные телефоны.

Этот вид связи актуален и часто используется для деловых переговоров. При видео звонке можно увидеть собеседника, подобие личной встречи, но на большом расстоянии друг от друга. Используя функцию, «демонстрация экрана» можно показать презентацию или бизнес план. Телеконференция удобный способ для организации совещания по экстренным вопросам. При необходимости можно прислать, какой либо документ, т.к. Skype поддерживает обмен файлов. Skype очень удобная и многофункциональная программа, которая используется во всем мире. Установив данную программу, организация сталкивается с 2 проблемами:

- Как защитить данные;
- Как ограничить от злоумышленного использования программы.

Даже установив специальную программу для бизнеса и создав специальных учетных пользователей с отчетностью, все равно рабочий может использовать стороннюю учетную запись и передать конфиденциальные данные.

Skype активно изучается в хакерских лабораториях и security-организациях по всему миру, и большинство исследователей единодушно сходятся во мнении, что Skype - это программа, написанная талантливыми людьми Никласом Зеннстрѐмом и Янусом Фриисом[2].

Ефиму Бушманову удалось воспроизвести код протокола для первой, третьей и четвертой версий клиента Skype, а также разобраться в алгоритмах шифрования, которые использует сервис. Свои наработки 3 июня 2011 он разместил на файлообменнике Depositfiles.com и на сервисе The Pirate Bay и дал ссылки на них в своем блоге. При этом разработчик уточнил, что использовал устаревшую версию протокола Skype, уже вышедшую из употребления[6].

В некоторых странах существует запрет на использование Skype, таких как Китай, Объединѐнные Арабские Эмираты. В России так же пытались ввести запрет, аргументируя угрозой безопасности связанной с шифрованием разговоров. В ответ на попытки запрета Skype, его разработчики начали внедрять в программу средства маскировки трафика для обхода блокировки VoIP. Кроме того, Skype может работать внутри анонимной сети I2P, подвергаясь при этом дополнительному многоуровневому шифрованию и анонимизации, также Skype может работать с прокси-серверами, VPN и Tor, что практически сводит на нет эффективность его блокировки.

Хакеры уже давно догадались использовать Skype для распространения вирусов и организации распределенных атак, которым очень сложно воспрепятствовать - Skype-трафик надежно зашифрован и не может быть проанализирован антивирусами, заблокирован брандмауэрами или распознан системами обнаружения вторжения[5].

На момент написания статьи работы по обеспечению защищенной работы Skype ведутся компанией Searchinform которая предоставляет услуги комплексной защиты на территории Украины и России. Компания разработала программу Skypesniffer, которая

предоставляет возможности мониторинга деятельности сотрудников не только путѐм контроля голосового канала общения, но также контроля передачи текстовых сообщений, SMS и файлов по протоколу Skype. SearchInform SkypeSniffer позволяет оперативно анализировать передаваемую по данному протоколу информацию и мгновенно предотвращать утечки[4].

Возможностями интернет-почты пользуется каждый на сетевых просторах. Самые популярные почтовые домены mail.ru, yahoo.com, rambler.ru и yandex.ru, насчитывают миллионы зарегистрированных пользователей, и каждый день эта цифра увеличивается. Почта используется как рядовыми пользователями, так и разнообразными фирмами, организациями, компаниями для связи. Как следствие появились и люди, которые заинтересовались в получении доступа к почтовому ящику для получения конфиденциальной информации и если получен доступ есть возможность удаления информации не оставив при этом следов взлома.

Поэтому они стали искать разнообразные уязвимые места в безопасности. Прошло уже много времени с момента обнаружения и устранения первых уязвимостей, но проблема защиты почтового аккаунта остается актуальной на сегодняшний день.

Чтобы защититься от несанкционированного взлома, необходимо знать методы, которыми пользуются злоумышленники при попытке получить доступ.

В первую очередь рассмотрим социальную инженерию. Социальная инженерия – очень мощное средство взлома. Метод основан на психологическом факторе, а точнее, на постоянных человеческих ошибках. В основном это обман пользователя или введение его в заблуждение. Очень часто для взлома почтового ящика злоумышленник отправляет жертве письмо от имени администрации, где сообщает о проведении смены оборудования на сервере и просит прислать логин и пароль – в ином случае электронная почта будет удалена. Запомните, никогда и ни под каким предлогом никому не следует передавать логин и пароль.

Второй способ получения доступа – вредоносные программы.

Почтовая рассылка сообщений уже многие годы является способом распространения вредоносных программ. Злоумышленники распространяют вирусы с поздравительными открытками в праздничные дни, такие как 23 февраля, 8 марта и другие праздники, когда многие рады увидеть открытку или поздравление, не подозревая о злом умысле. Противодействием в данном случае будут служить антивирус и сетевой экран. Первый не даст уже известным вредоносным программам этого типа запуститься на компьютере и выполнять свои злые намерения, а второй будет контролировать работу всех приложений с сетью и отлавливать подозрительные попытки отправки почты.

Еще один способ получения неправомерного доступа к электронной почте – Ответ на контрольный вопрос. При регистрации почты предоставляется несколько способов восстановления пароля и один из них ответ на контрольный вопрос, как правило, это стандартные вопросы предложение сервисом электронной почты. Узнать ответ на эти вопросы абсолютно несложно – достаточно познакомится с жертвой и как-нибудь узнать ее любимое блюдо или имя домашнего питомца. Узнав, взломщик получает возможность задать новый пароль для почты жертвы. Для защиты от этого способа взлома можно не использовать контрольный вопрос или не надо использовать такие банальные и стандартные вопросы. Лучше всего указать свой, причем ответ на него должны знать только вы.

Целью злоумышленников могут быть не случайные люди, получившие рассылку сообщений с рекламой или поздравлениями, а так же нацеленные атаки. Так, например, в феврале были взломаны десятки электронных почтовых ящиков, принадлежащих представителям администрации сирийского президента. В результате взлома вся переписка была размещена в открытом доступе. Одной из причин взлома специалисты называют слишком простые пароли, которые использовались помощниками и советниками президента Сирии для доступа к почте [3].

Этот способ называется взлом брутфорсом. Brute force переводится с английского как «грубая сила». Этот способ основан на простом переборе возможных вариантов паролей [2]. Обычно такой перебор выполняется автоматизировано специальной программой. Для уменьшения вероятности подбора пароля почтовые сервисы вносят минимальное количество символов и требуют использование цифр и букв в паролях своих пользователей.

Электронная почта с web-интерфейсом очень удобна для использования в любом месте, где есть компьютер и интернет. Многие web-серверы предлагают сохранить данные настроек, логинов и паролей для того, чтобы при следующем посещении ресурса не пришлось заново вводить все эти данные. Эти данные хранятся на компьютере, с которого произошло подключение и у них есть свое название Cookies. Получив файл сессии и установив его у себя, злоумышленник тем самым обманет сервер, поскольку последний будет считать взломщика настоящим пользователем почтового аккаунта и даст полный доступ. Этот способ можно назвать кража сессии cookies. Для защиты от него является внимательность, на любом почтовом сервере есть функция «Выход», после использования почты необходимо еѐ использовать. Так же возможно удалить запись cookies для ресурса в свойствах обозревателя, т.е. браузера который использует пользователь.

Взлом с помощью ложной страницы, на жаргоне называется фейк. Fake в переводе с английского означает хитрость, обман, мошенничество. Данный способ заключается в создании специальной web- страницы, абсолютно схожей с формой входа на определѐнном почтовом сервере, и размещении ее в интернете со схожим названием почтового сервера. Затем злоумышленники отсылают письма, где просят перейти по ссылке, по какой либо причине. Перейдя по ссылке пользователь увидит привычную для себя форму входа на почтовый аккаунт и после того как он введет свой логин и пароль, по привычке нажмет кнопку «Вход», злоумышленники получат все необходимые данные. Поэтому всегда проверяйте ссылки, по которым вас просят перейти и тем более, где необходимо вводить пароль.

Как следует из статьи возможность, получения конфиденциальной информации наиболее высока через почтовые сервисы. Способов получения конфиденциальной информации на почтовом ящике очень много и все они очень разные. Выше были рассмотрены способы получения неправомерного доступа, к электронной почте зависящие от пользователя. И если вы их знаете, то вероятность защититься намного выше.

Skype более безопасный способ связи, но тут появляются другие сложности с ограничением использования.

Библиографический список

1. Web сайт посвященный информационной безопасности и защите информации [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://all-ib.ru/

2. Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://ru.wikipedia.org/wiki/Skype

3. Злоумышленниками взломана почта советников президента Сирии [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://antivibest.ru/page/antivirus-news-223

4. Сайт компании Searchinform, разработчика программных продуктов по защите информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://www.searchinform.ru/

5. Статья «Вся правда о Skype» [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://freeangels.ucoz.ru/publ/1-1-0-4

6. Статья Хакер заявляет, что сумел взломать протокол Skype [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://ria.ru/technology/20110603/383779119.html

О.О. Голубева

ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ: СИСТЕМЫ МАРКИ «КОДЕКС» И «ТЕХЭКСПЕРТ» В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ СЕКТОРА ПРАВОВЫХ БАЗ ДАННЫХ РЦНИТ ПЕТРГУ)

Olga.Golubeva@karelia.ru

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск

The article is devoted to the introduction of electronic systems in the learning process of the Petrozavodsk State University.

Электронные правовые и нормативно-технические системы марки «Кодекс» и «Техэксперт», разрабатываемые Консорциумом «Кодекс», - одного из признанных лидеров российского IT, - давно зарекомендовали себя среди специалистов различных сфер деятельности как в России, так и за ее пределами. Системы «Кодекс» и «Техэксперт» насчитывают более 50 специализированных систем для юристов, экономистов, бухгалтеров, строителей, проектировщиков, экологов, кадровиков и т.д. В настоящее время Консорциум «Кодекс» активно сотрудничает с высшими учебными заведениями. Среди них — Петрозаводский государственный университет. Практически все факультеты и кафедры университета имеют свободный доступ к системам правовой и нормативно-технической документации. Специалисты сектора правовых баз данных РЦНИТ ПетрГУ являются одновременно и «кураторами» работы информационных систем, осуществляя их сопровождение и контроль, и создателями собственных информационных региональных разработок. Специалисты сектора работают над созданием уникальной, лучшей по оценкам экспертов в республике, базы данных «Законодательство Республики Карелия».

С июня 2011 года на сайте http://kodeks.karelia.ru в свободном доступе информационная система "Законодательство Республики Карелия", кодексы Российской Федерации. На сервере юридического факультета установлены системы: «Помощник юриста. Профессионал», «Банк арбитражной судебной практики округов России», программный комплекс «Судебный аналитик», «Банк законодательства регионов России». В сети строительного факультета системы нормативно-технической документации - "Строительное производство и проектирование» и «Техэксперт: Стройтехнолог». На лесоинженерном и агротехническом факультетах — системы «Машиностроение» и «Техэксперт: Экология. Проф».

В настоящее время открыт доступ к специализированным сайтам http://vuz.kodeks.ru/ (документы Российского законодательства) и http://vuz.cntd.ru/, (нормативно-техническая документация). Здесь можно изучить основные приемы работы с «Кодекс» и «Техэксперт».

В.В. Грибова, Л.А. Федорищев

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ

gribova@iacp.dvo.ru, fleo1987@mail.ru
Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, Владивосток,
Республиканский Учебно Оздоровительный Центр «Балдаурен»

The paper describes the main idea and architecture of the Internet-complex for creation educational systems using a Virtual Reality. The main components and the model of users' work are described.

Введение

В настоящее время постоянно появляется множество инновационных средств обучения с использованием различных современных технологий. Одно из таких средств – это компьютерные обучающие системы с виртуальной реальностью (ВР), актуальность применения которых не вызывает сомнений [1].

На сегодняшний день существуют инструментальные средства и технологии для создания обучающих ВР-систем (Virtools, WorldToolKit, Unity3D, Alternativa3D и другие). Однако, трудоемкость разработки и сопровождения их до сих пор чрезвычайно велика, так как в основе разработки, как правило, лежит кодирование.

Целью данной работы является: описание концепции и общей архитектуры Интернет-комплекса для создания обучающих ВР-систем; представление модели работы с Интернет-комплексом для пользователей.

Концепция

Ключевая идея описываемого Интернет-комплекса заключается в автоматизации процесса разработки и сопровождения обучающих ВР-систем при помощи онтологического подхода. При этом в процессе разработки принимают участие не только программисты, но также эксперты предметной области и дизайнеры.

В соответствии с ключевой идеей предлагаются следующие элементы разработки [2, 3]:

1. Онтологии

Онтологии необходимы для того, чтобы в их терминах разработчики могли определять и модифицировать структуру конкретного проекта обучающей системы.

Онтологии для создания обучающих систем описаны в работе [3]. Представлены следующие онтологии:

- онтология объектов,
- онтология действий,
- онтология сценариев.

2. Проекты

Проект обучающей системы строится на основе онтологий и является их конкретизацией. Выделяются два основных типа проектов:

1. Исследование виртуального мира
2. Выполнение обучающих заданий с контролем

Обучающие системы первого типа позволяют проводить множество различных видов исследований, экспериментов. Системы второго типа позволяют пользователю не только исследовать и экспериментировать с виртуальной сценой, но и выполнять обучающие задания с проверкой.

3. Интерпретатор

Создание, функционирование и изменение виртуальной обучающей среды происходит на основе сформированного проекта при помощи интерпретатора. В зависимости от типа проекта, интерпретатор включает следующие этапы:

- инициализация,
- обработка действия,
- обработка сценария (только для проектов второго типа).

4. Интернет-сервис

Весь программный комплекс реализуется и используется как облачный сервис, доступный всем пользователям через Интернет без необходимости прямой установки на компьютере. Использование Интернета и технологии облачных вычислений дает новый уровень гибкости для управления и сопровождения программных средств, а также значительно расширяет аудиторию пользователей.

Основные компоненты

В соответствии с представленными идеями Интернет-комплекс для создания обучающих ВР-систем состоит из следующих компонентов:

- онтологии;
- проекты;
- мультимедиа-данные (картинки, 3d-модели и т.д.);
- агенты (дополнительные независимые программные модули);
- редактор проекта (редактор для создания и изменения компонентов проекта на основе онтологий);
- редактор виртуального мира – (визуальное средство редактирования виртуального мира, получаемого на основе проекта);
- редактор агентов (средство создания агентов);
- интерпретатор;
- клиентский модуль (программа, отображающая в браузере виртуальный мир)

На рис. 1 показаны все компоненты архитектуры Интернет-комплекса.

Модель работы с системой для пользователя

Пользователю предоставляется клиентская программа через веб-интерфейс посредством обычного браузера. Клиентская программа работает с помощью установленного в браузер плагина Flash Player, поэтому пользователю нет необходимости скачивать что-то и устанавливать вручную. Пользователь загружает выбранный проект, и на его основе строится обучающая виртуальная среда.

Заключение

В работе были рассмотрены основные идеи и компоненты Интернет-комплекса для создания обучающих ВР-систем, а также модель работы с ним для пользователей.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 10-07-00089-а и ДВО РАН, проект 12-I-П15-03

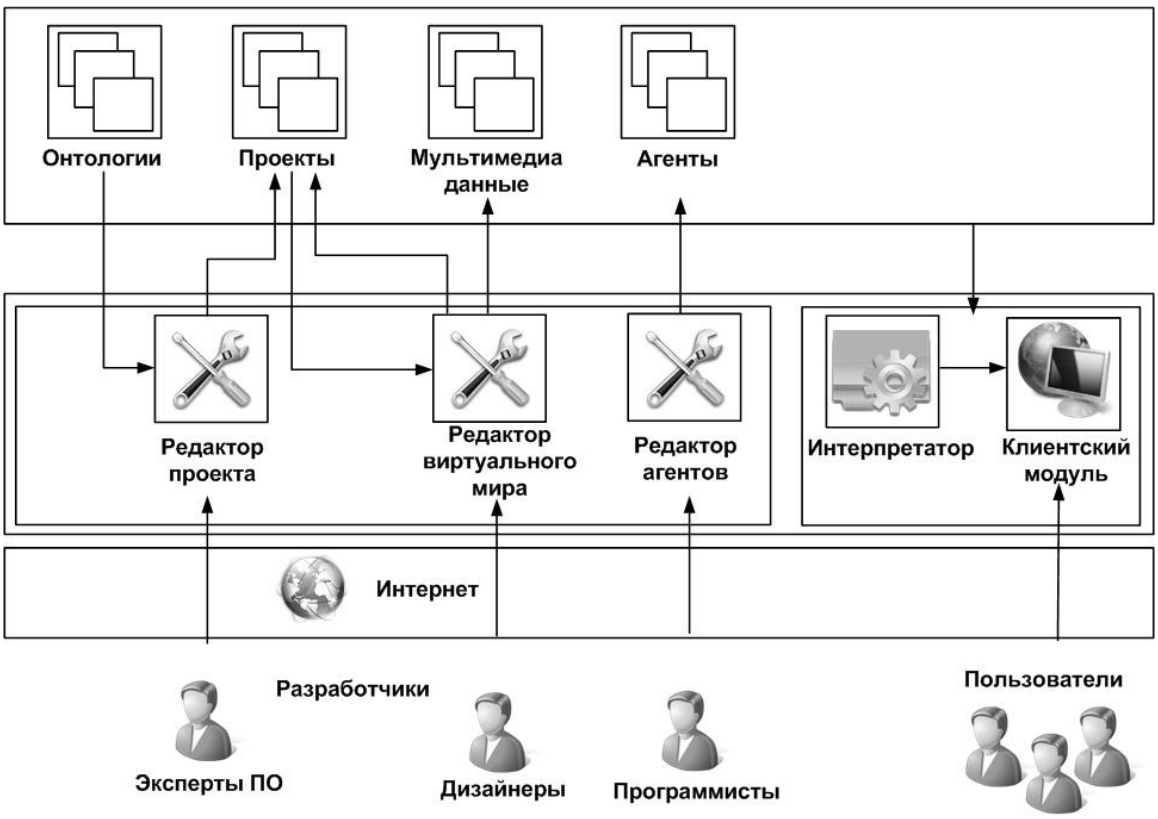


Рис. 1. Архитектура системы

Библиографический список

1. Виртуальная реальность в образовании [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.intelin.ru/index.php?p=3

2. *Грибова В.В., Осипенков Г.Н., Сова С.А.* Концепция разработки диагностических компьютерных тренажеров на основе знаний //International Book Series "Human Aspectsof Artifical Intelligence". N12. 2009. P. 27-33

3. *Грибова В.В., Петряева М.В., Федорищев Л.А.* Разработка виртуального мира медицинского компьютерного обучающего тренажера // Дистанционное и Виртуальное Обучение.- 2011.- № 9.- С.56-66.

Е.Г. Гридина, М.А. Агейкин, Г.А. Ежов

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

gridina@informika.ru, ageikin@informika.ru, german@informika.ru
Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций, Москва

United distributed telecommunication system of training and retraining of personnel is designed to create an information environment to support business processes, implementing full life cycle of a multi-stage training and retraining for industries world-class innovation economy. The main purpose of the system is to increase the effectiveness of multi-stage process of training based on the formalized representation of objects of a particular subject area, the automation of processing associated with the use of advanced information and communication technologies and education technologies.

Единая распределенная телекоммуникационная система профессиональной подготовки и переподготовки кадров (ЕРТСППК) предназначена для создания информационной среды поддержки деловых процессов, реализующих полный жизненный цикл многоступенчатой подготовки и переподготовки кадров мирового уровня для отраслей инновационной экономики [1]. Основной целью системы является повышение эффективности многоступенчатого процесса подготовки специалистов на основе формализованного представления объектов определенной предметной области, автоматизации их обработки, связанной с применением передовых информационно-коммуникационных и образовательных технологий, консолидации усилий большого количества заинтересованных участников на основе интеграции разноплановых информационных источников, имеющих отношение к подготовке и переподготовке персонала.

С вводом федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения компетентностный подход к образованию прочно входит в сферу высшего и дополнительного профессионального образования. Основу системы подготовки учебных планов и программ должно составлять формализованное структурированное представление учебного материала. Основу самой методики формирования образовательной траектории и ее динамической корректировки должны составлять формализованные модели. Только интеграция структурированных методических материалов, соответствующих тестовых заданий и разработка процедур синхронизации взаимодействия пользователей в различных режимах позволит создать адаптивную систему подготовки кадров. Именно этим обоснована актуальность проводимых исследований в области логической связанности (дисциплин, модулей).

Построение модели образовательного пространства на основе результатов образования и компетенций содержит методики для планирования результата образования и построения ряда моделей (модели дидактических единиц, модели образовательных программ, модели образовательного процесса для формирования результата образования в виде образовательных траекторий). Данные методики будут эффективно применяться в разработке проектов модульных образовательных программ, их отдельных дисциплин и образовательных модулей.

Применяемые решения основываются на использовании компетентностного подхода в проектируемой системе, а также международных стандартов описания учебных модулей [2]. Поведение объектов представляется детальным описанием их взаимодействия при реализации сценариев информационной системы, детализирующих описание прецедентов.

В результате работ по проекту были предложены модели использования элементарных учебных материалов (дидактических единиц), методика описания, представления, публикации, извлечения и интеграции дидактических единиц. Также предложены модели, используемые в системе профессиональной подготовки и переподготовки кадров:

- Функциональная модель интегрального учебного курса для построения индивидуальной образовательной траектории, обеспечивающей освоение заданной компетенции.
- Модель непрерывного образовательного процесса, отражающего основные этапы профессиональной подготовки и переподготовки специалистов на базе компетентностного подхода.

Построение моделей, используемых в системе, на основе результатов образования и компетенций содержит методики для планирования результата образования и построения ряда моделей (модели дидактических единиц, модели образовательных программ, модели образовательного процесса для формирования результата образования в виде образовательных траекторий).

Разработанные модели позволят обобщить опыт эффективного сотрудничества между бизнесом и учебным заведением; создать условия для эффективного обучения в сфере среднего профессионального и высшего образования; позволит оценивать качество обучения в соответствии с требованиями работодателей и рынка труда, а также обновлять содержание образования соответствии с изменяющимися требованиями профессиональных стандартов.

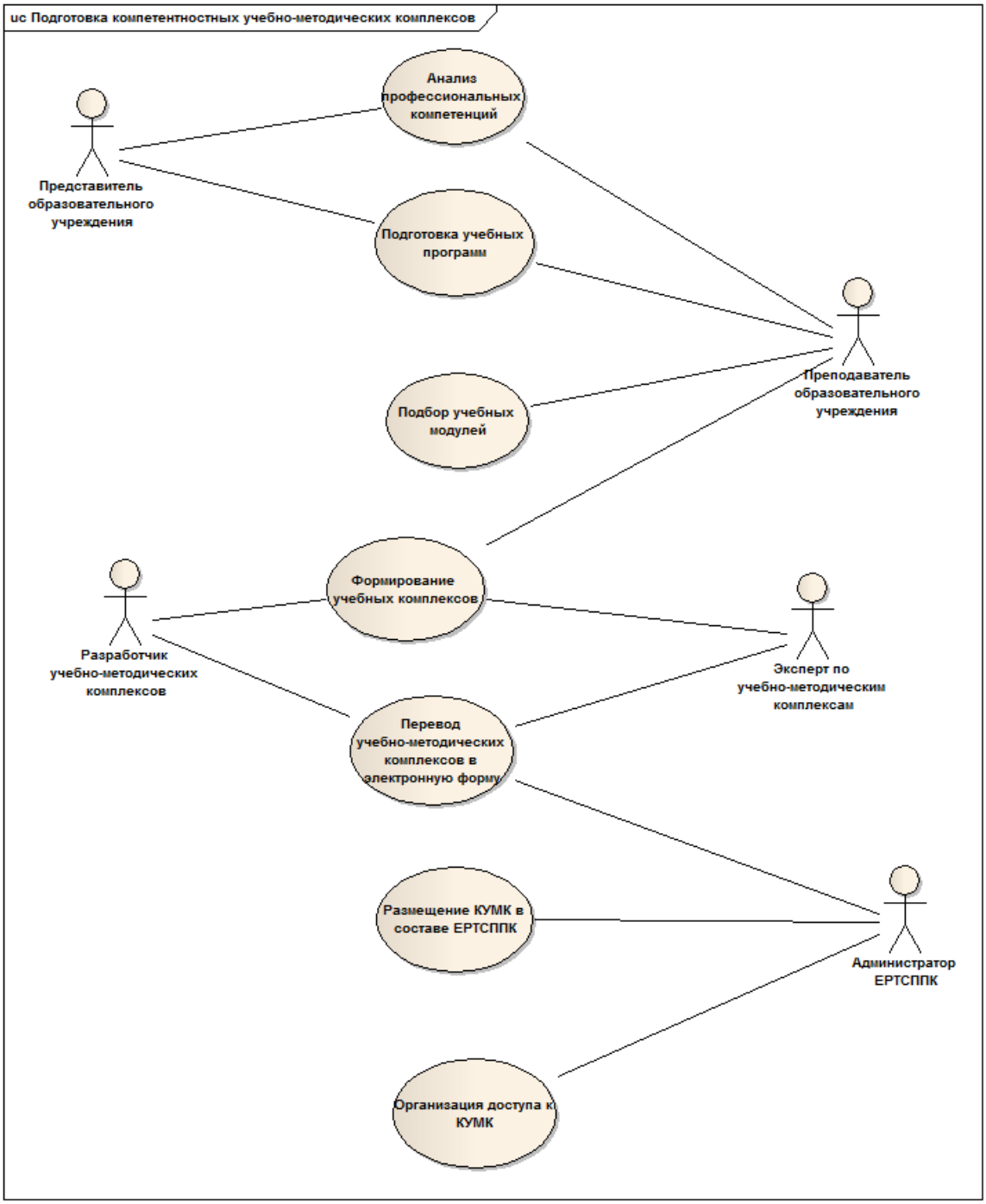


Рис. 1. Подготовка компетентностных учебно-методических комплексов (КУМК)

Библиографический список

1. *М.А. Агейкин, Е.Г. Гридина, Е.И. Пудалова.* Единая информационно-анналитическая система подготовки кадров – основа информационной среды отрасли - М.: Информационные и телекоммуникационные технологии. Научный и общественно-информационный журнал №12, 2011г. – сс. 95-99.

2. Принципы построения и описания профилей стандартов и спецификаций информационно-образовательных сред. Метаданные для информационных ресурсов сферы образования // Первый выпуск серии "Нормативно-техническое обеспечение информационных технологий в образовании"/ Под ред., В.А. Старых, А.И. Башмаков. 2009 г.

Н.С. Громаков

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗОВСКОМ КУРСЕ ХИМИИ

nikolai.gromakov@rambler.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань

The work discusses the capabilities of IT technologies to increase the efficiency of contemporary higher education. The main focus is on the design and implementation of a computer-based electronic teaching-methodical complexes, electronic textbooks and presentations of all kinds of multimedia materials, as well as the use of test forms of diagnosis and control of students ' knowledge.

В связи с переходом на многоуровневое образование одной из острейших проблем современного высшего образования является необходимость решения двух крайне противоречивых задач. С одной стороны, это постоянное увеличение объѐма информации, необходимой учащемуся для того, чтобы стать современным специалистом в своей области; с другой – это постоянное сокращение сроков изучения дисциплин. Необходим поиск новых более эффективных методов и форм организации учебного процесса. Переход на интенсивно-компетентностный характер изучения различных дисциплин предполагает глубокие изменения в их структуре, тщательный отбор содержания и структурирование на принципах минимизации и уплотнения. Одним из путей решения этих задач представляется более широкое привлечение достижений информационных технологий, особенно, для организации и повышения эффективности самостоятельной работы студентов. Считаем вполне оправданным создание и использование учебных материалов на электронных носителях. Прежде всего, это могут быть электронные версии печатных материалов. Несмотря на возможную критику, этот путь представляется перспективным в том плане, что электронные аналоги печатных материалов могут быть структурированы сообразно дидактическим задачам, гипертекстуализированы и снабжены системами поиска информации. Для обеспечения большего динамизма, информативности и наглядности содержания лекционного материала нами разработано их демонстрационно-информационное содержание с применением мультимедийных технических средств. Их отличительной чертой является разнообразие форм представления информации: тексты, таблицы, графики, диаграммы, аудио- и видеофрагменты. Считается, что такая мультимедийность создает психологические условия, способствующие лучшему восприятию и запоминанию учебного материала с включением подсознательных реакций обучающихся. Технические средства обучения могут и должны брать на себя не только информативную, но обучающую и

контролирующую функции. Причём, как представляется, их значимость должна быть достаточно высока, чтобы обеспечивать целостный контроль результатов учебной деятельности в рамках всего содержания курса. С этой целью нами ведётся работа по созданию и более широкому использованию контролирующих компьютерных программ по курсу химии. В целом же эти средства способны не только контролировать степень усвоения студентами содержания дисциплины, но одновременно предоставлять им возможность реализовывать свой творческий и познавательный потенциал, участвуя, например, в насыщении компьютерной базы данных конкретным учебным материалом.

И.В. Гусаревич

СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСИЦИПЛИНЕ «АУДИВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИАИНДУСТРИИ»

irina-gusarevich@mail.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

The developed structure of an academic year project on discipline «Audiovisual technologies» provides fastening of skills of work in programs of editing of video - audio- and graphic materials, creation of visual effects, and also reception of primary skills of designing and creation of the finished audiovisual product.

В настоящее время mass media не только быстро расширяются, но и активно индустриализируются. Если в момент своего появления это были продукты кустарной деятельности одиночек (первые газеты или радиостанции), то технический прогресс породил медиаиндустрию – область взаимодействий новых технологий и художественно-эстетической деятельности. Это телевидение, радиовещание, пресса, книгоиздание и Интернет, успешное функционирование которых сегодня немыслимо без информационно-технологической поддержки.

Как никогда востребованы инженеры, разносторонне подготовленные в сфере информационных систем и технологий, обладающие знаниями и навыками по восприятию, обработке и представлению самой разнообразной по природе информации с возможностью интеграции этой информации в современных мультимедийных информационных системах, электронных изданиях, аудиовизуальных произведениях. В связи с этим в РГППУ открыто новое профиля подготовки «Информационные технологии в медиаиндустрии».

В рамках данного направления подготовки в дисциплине «Аудиовизуальные технологии», предусмотрено выполнение курсового проекта. Требовалась разработка методических указаний по выполнению курсового проекта.

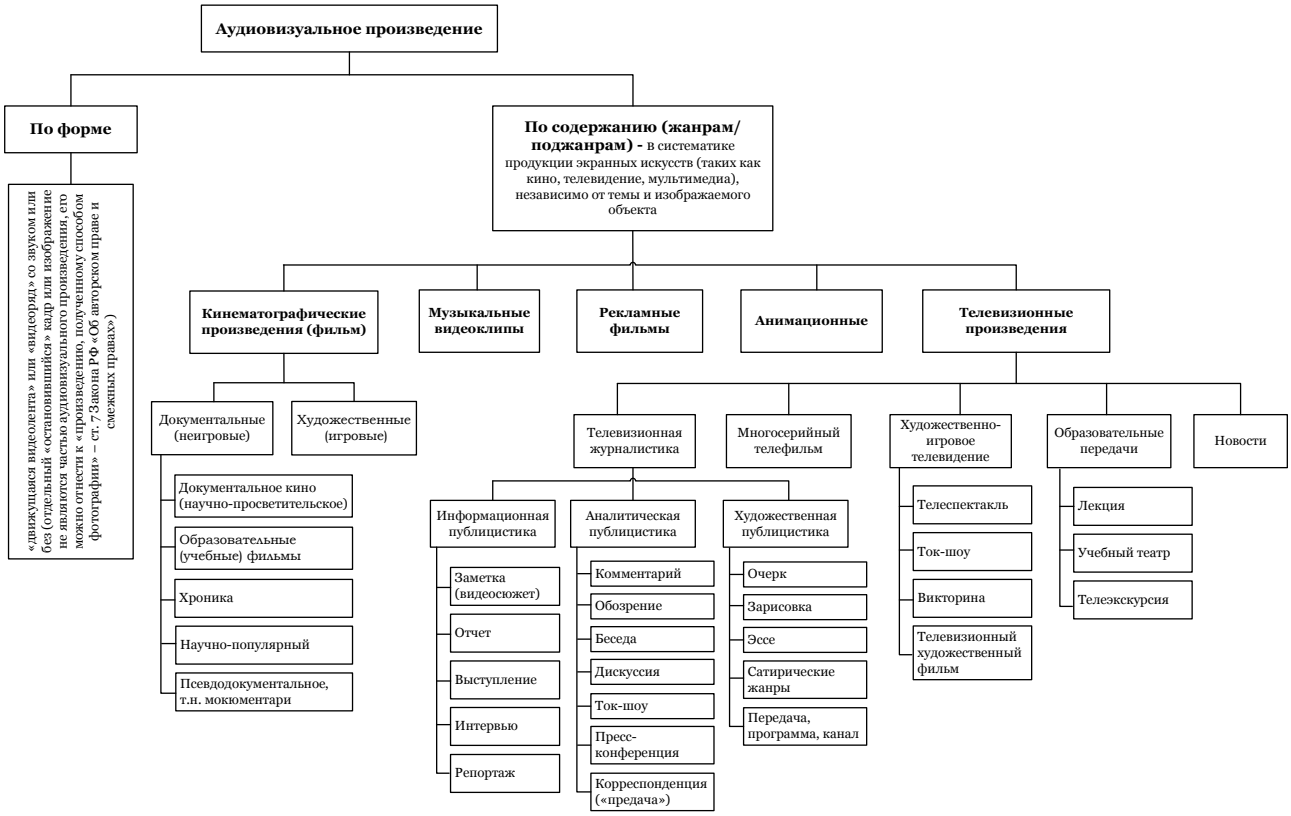
При проектировании содержания, которого столкнулись с проблемой его методической направленности и информационного наполнения. Мониторинг данного вопроса показал отсутствие аналогов подобного рода документации для данной дисциплины. Было выбрано направление разработки содержания курсового проекта исходя из понятийного аппарата аудиовизуального произведения.

Согласно ст. 4 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» аудиовизуальное произведение – произведение, состоящее из зафиксированной серии связанных между собой

изображений (с сопровождением или без сопровождения звуком) и предназначенное для зрительного и слухового (в случае сопровождения звуком) восприятия с помощью соответствующих технических устройств [1].

Это определение породило множество проблемных зон в области понятийного аппарата, одной из которых можно считать наличие вопросов, связанных с классификационными признаками, в частности, какие типы или виды произведений можно считать аудиовизуальными. Дальнейший поиск информации привел к нахождению еще одного определения аудиовизуального произведения – аудиовизуальные произведения включают кинематографические произведения, а также все произведения, выраженные средствами, аналогичными кинематографическим (теле- и видеофильмы и другие подобные произведения), независимо от способа их первоначальной или последующей фиксации [2].

Это определение легло в основу уточненной классификации, разработанной нами на основе комплекса существующих подходов к видовым особенностям аудиовизуальных произведений. Данная классификация представлена в виде схемы (см. ниже).



Такая классификация позволит студентам в курсовом проекте легче выявить видовые отличия для каждой группы аудиовизуальных произведений, требования к их представлению, формату, жанровые отличия, особенности монтажа и др.

Таким образом, были созданы общие условия для формирования содержания курсового проекта по данной дисциплине, который состоит из двух частей – проекта (практической части) и пояснительной записки к нему.

В рамках практической части курсового проекта студенты должны:

- выбрать 4 жанра аудиовизуального произведения;
- написать для каждого из них сценарий;
- подобрать аудио-визуальный материал (без эффектов и сжатия) или самостоятельно отснять его;

- смонтировать его в соответствии с правилами видеомонтажа;
- наложить визуальные эффекты, звук;
- записать презентационный диск с проектами, создав для их просмотра DVD-меню.

Пояснительная записка состоит из четырех разделов, отражающих все этапы проектирования аудиовизуального произведения:

1. Выбор жанра аудиовизуального произведения:
   1.1 Классификация жанров современной экранной продукции.
   1.2 Характеристика жанров аудиовизуальных произведений.
2. Сценарий аудиовизуального произведения:
   2.1. Литературный сценарий.
   2.2. Режиссерский (постановочный) сценарий.
   2.3. Раскадровка.
3. Монтаж:
   3.1. Выбор формата кадра видео.
   3.2. Выбор метода кодирования видео.
   3.3. Выбор формата дорожек аудио.
4. Авторинг:
   4.1. Расчет битового бюджета.
   4.2. Разработка структуры меню выбора сцен.

Такой курсовой проект позволяет закрепить приобретенные студентом практические навыки работы в программах редактирования видео-, аудио- и графических материалов, создания визуальных эффектов, развивает навыки самостоятельной творческой работы в процессе подготовки, съемок, монтажа и звукового оформления каждого вида аудиовизуальных произведений, умения работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы, а также получить первичные навыки публичной защиты.

Библиографический список

1. Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах» (Статья 4. Основные понятия).
2. Гражданский кодекс РФ (Статья 1263. Аудиовизуальное произведение).
3. *Голиней В.Н.* Создание DVD-меню. СПб.: Питер, 2007 – 176 с.
4. *ЛаБарж Р.* DVD: авторинг и производство. Профессиональное руководство по DVD-видео, DVD-ROM, Web-DVD. Пер. с англ. – М.: Кудиц образ, 2004 – 416 с.

Н.В. Державина, А.А. Суслов

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ, ЗАЧИСЛЕННЫХ ЧЕРЕЗ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ВУЗОВ

susal@e1.ru
ФГАОУ ВПО РГППУ, Екатеринбург

The development of distance education technologies available today makes the development of educational programs leading university students from the most remote settlements, places of military service, long trips, etc.

Заочное образование, в традиционной форме сложившейся в нашей стране, предполагает непосредственный контакт студента с преподавателем. Студент приезжает в высшее учебное заведение на установочные лекции и для сдачи зачетно-экзаменационной сессии. В период между сессиями учебная деятельность студента сводится к работе с учебно-методическими пособиями и переписке с преподавателем.

Несмотря на конституционные гарантии прав граждан на образование, существующее законодательство не обеспечивает их в полном объеме. Далеко не все студенты и граждане, желающие получить высшее образование, живут в непосредственной близости от высших учебных заведений. Существующие в регионе учебные заведения могут предлагать образовательные программы, не устраивающие интересы потребителя. Еще одна проблема удаленных регионов – уровень профессорско-преподавательского состава. Естественным в этих условиях является желание населения учиться в крупных высших учебных заведениях, предоставляющих в определенных случаях более высокое качество обучения. Для удаленных регионов это может быть единственной возможностью получения образования.

Для обеспечения этих потребностей населения многие высшие учебные заведения организовали сети представительств и филиалов, на базе которых учатся сотни тысяч студентов-заочников. В таких региональных центрах выдается учебно-методическая литература, в нерабочее время преподавателями головного вуза ведутся консультации, проводится зачетно-экзаменационные сессии. Функционирует система управления обучением, позволяющая организовывать общение с преподавателем через Internet.

Принятое 14 февраля 2008 г постановление Правительства Российской Федерации № 71, утверждающее новое Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) Российской Федерации, существенно затрудняет освоение образовательных программ студентами-заочниками, не имеющими возможность выезжать в головной вуз на период зачетно-экзаменационной сессии.

Указанное положение исключает возможность ведения на учебно-материальной базе представительств деятельности в форме консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации студентов.

Сотни тысяч студентов оказались перед выбором: прекратить обучение, перевестись в местные высшие учебные заведения или филиалы или приезжать на сессию. Для регионов, где представительство было единственным способом получить образование – выбор очевиден. Сложно представить, что работодатель будет на протяжении всего срока обучения отпускать сотрудника на сессии по 40 – 50 дней в году.

Наиболее приемлемым способом обучения в сложившихся условиях остается использование дистанционных образовательных технологий в полном объеме, то есть проведение установочных лекций, консультаций и зачетно-экзаменационных сессий через Internet и систему дистанционного обучения вуза.

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые, в основном, с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Целью использования дистанционных образовательных технологий образовательным учреждением является предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания (нахождения).

Образовательное учреждение вправе использовать дистанционные технологии при всех предусмотренных законодательством формах получения образования или при их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий, практик (за исключением производственной практики), текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся.

В случае дистанционного обучения становится неважно: в одном месте собрана академическая группа или обучающиеся разрознены. Такой подход позволит избежать набора полных академических групп в одном представительстве. Формировать группы следует по регионам, соответственно разнице в часовых поясах.

Исчезает основная проблема представительств в небольших городах – невозможность набора полноценной академической группы в составе 20 – 25 человек. Обучающихся набирают в других городах, не теряя абитуриентов, направление подготовки которых не было набрано.

Таким образом, система дистанционного обучения позволяет избежать потери обучающихся за счет использования модели «распределенной академической группы». Можно быть зачисленным в группу с любым предлагаемым образовательным учреждением направлением подготовки.

Вероятность набрать полную академическую группу, например, со всей области выше, чем в районе. Кроме того, должна снизиться конкуренция между представительствами (учебное место можно будет получить в любом представительстве, даже если обучающийся временно проживает в другом регионе, он сможет обратиться в любое представительство).

В этом случае представительство предоставляет место и материалы для обучения (по желанию обучающийся может заниматься в домашних условиях, тогда доступ в Internet и другие технологические требования он реализует самостоятельно). Обеспечение доступа к системе дистанционного обучения становится основной задачей представительств.

Учебная аудитория будет поделена на индивидуальные места («кабинки»), где обучающийся сможет заниматься индивидуально, не зависимо от других (т.к. необходима работа с аудио и видеоматериалами).

Группа может наблюдать теоретическое обучение on-line, предоставляемое программное обеспечение позволит клиенту через web-камеру обеспечить обратную связь.

Консультации для студентов проходят через Интернет, по почте и другим средствам связи. Контрольные работы и промежуточные экзамены обучающихся проводятся или обычными методами, или с использованием электронных средств (электронное тестирование и др.), которые позволяют определить, кто написал работу. Обязательные итоговые экзамены проводятся традиционными методами.

Система дистанционного обучения также позволяет индивидуально оценивать академическое время, в течение которого занимался обучаемый. Такой подход позволяет ввести гибкую систему оплаты за обучение. Обучаемый может в большей степени самостоятельно, пройдя контрольные точки.

В процессе дистанционного обучения необходимо определиться с местами и организациями прохождения обучающимися производственных практик, предусмотренных учебным планом, это тоже может стать одной из задач представительств.

Штат сотрудников представительства в условиях внедрения дистанционных образовательных технологий должен составлять не менее 4 – 5 человек, в числе которых не только директор и методисты, но и обязательно присутствие технического специалиста, обеспечивающего on-line общение.

В случае распределенных групп следует учесть необходимость круглосуточной работы консультантов и лекторов, так как обучающиеся могут быть расположены в регионах с разным световым днем.

Таким образом, развитие дистанционных образовательных технологий позволило серьезно расширить рамки применения заочного образования. Существенным достижением развития дистанционных образовательных технологий является возможность общения студента и преподавателя на расстоянии, которая может быть реализована на основе электронной почты, службы обмена сообщениями, форумов, чатов и т.д. В системах управления учебным процессом эти возможности объединены в виртуальные аудитории, on-line консультации, видеоконференции и т.д.

Безусловно, переход к обучению заочников на основе преобладающего использования дистанционных образовательных технологий несет ряд серьезных преимуществ, таких как повышение компьютерной грамотности студентов и преподавателей, развитие учебно-методической базы, переход на модульный принцип изучения дисциплин, который позволяет сконцентрировать внимание студентов на определенной предметной области и т.д. Но отсутствие возможности «живого» общения с преподавателем на консультациях в представительстве является существенным минусом для большинства студентов.

Развитие дистанционных образовательных технологий уже сегодня делает доступным освоение образовательных программ ведущих ВУЗов студентами из самых далеких населенных пунктов, мест прохождения воинской службы, длительных командировок и т.д.

Для ВУЗов дистанционное обучение не только является способом расширения деятельности, но и позволяет более гибко реагировать на потребности рынка труда в различных регионах.

Т.Ю. Дудина, Р.Ф. Мамалыга

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА «ПУТЕШЕСТВИЕ В СТРАНУ МНОГОГРАННИКОВ» В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ТЕХНОЛОГИЮ В.М. МОНАХОВА

dty89@mail.ru, gcg45@mail.ru
Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург

In article are considered features of use of electronic materials by course working out within the limits of Monahov's pedagogical technology. Specificity of designing reveals logic structure course with use omf the electronic textbook "Travel to the country of polyhedrons" which allows the teacher to facilitate carrying out of lessons.

В современном обществе становятся востребованными такие профессии, как архитектор, инженер-конструктор, диспетчер, дизайнер и др. [1]. Высокий уровень развития

пространственного мышления является одной из предпосылок успешности в этих и многих других видах профессиональной деятельности человека.

Первые пространственные представления о геометрических формах дети получают еще в дошкольных учреждениях, что является хорошей основой для развития умения создавать образы. Умение же мысленно оперировать пространственными образами формируется в средней и старшей школе. Однако при всей значимости пространственного мышления в различных областях человеческой деятельности его развитие, а именно, развитие умения мысленно изменять положение и структуру образа, при обучении школьников осуществляется недостаточно эффективно. Тестирование первокурсников 2002 и 2011 гг. математического факультета УрГПУ показало значительное снижение уровня пространственного мышления (средний балл за 2002 г. составил 18 из 30, за 2011 – 16). Причинами этого могут служить: отсутствие специальных методик, недостаток времени и учебных задач.

Для решения указанных выше проблем целесообразно:

1. подбирать задачи, формирующие умение неоднократно изменять структуру и положение образа;
2. создавать и использовать различные средства наглядности, как статичные, так и динамичные;
3. применять в учебном процессе различные технологии, обогащать их за счет современных средств обучения;
4. разрабатывать и вводить в процесс обучения факультативные и элективные курсы, одной из целей которых является развитие пространственного мышления.

Нами разработан элективный курс «Правильные, полуправильные и звездчатые многогранники» с электронным приложением. Он состоит из трех разделов и предназначен для работы с учащимися 10-11 классов.

При разработке элективного курса мы опирались на технологию В.М. Монахова. В рамках данной технологии деятельность преподавателя состоит в проектировании системы технологических карт и логической структуры курса [2].

Остановимся подробнее на проектировании логической структуры нашего курса. При объяснении нового материала могут быть использованы такие методы, как иллюстрация и демонстрация. Для этого в учебнике приведены динамичные трехмерные чертежи правильных выпуклых многогранников, что дает основу для формирования у учащихся умения создавать динамичный трехмерный образ. Применение электронного учебника на занятиях способствует формированию умения изменять исходный образ по структуре. Например, в теме «Развертки многогранников» представлены не только изображения разверток, но и динамичное «склеивание» многогранников из этих разверток. При доказательстве теоремы Эйлера показан процесс получения сетей октаэдра и икосаэдра (удаление грани и топологическое «растягивание» получившейся фигуры). Для изучения темы «Полуправильные многогранники» демонстрируется, как с помощью срезания углов правильных многогранников получить полуправильные многогранники. Данные действия с моделями многогранников в интерактивном режиме можно выполнять неоднократно. Таким образом, использование электронного учебника при применении этих методов может позволить формировать у учащихся второй уровень развития пространственного мышления.

Проблемный метод обучения может применяться при объяснении нового материала и при решении задач. Например, при решении задачи: «протащить» куб через куб того же размера, учащиеся могут выбрать один из нескольких предложенных в учебнике путей решения. Первый способ позволяет учащимся с «художественным» типом мышления оперировать с моделями кубов, вращая их по всем направлениям, перетаскивая и совмещая. При втором способе учащиеся с «логическим» типом мышления из предложенных в электронном учебнике различных сечений куба выбирают наибольшее, вычисляя площади представленных сечений, сравнивая их между собой и с площадью грани куба. Заданий, направленных на формирование третьего уровня пространственного мышления, в традиционных учебниках практически нет. Новые информационные технологии позволяют включать такие задания в школьный курс геометрии.

Следующей составляющей логической структуры курса являются методы контроля. Устный и письменный опросы обучаемых могут проводиться на разных этапах урока с использованием объемных динамичных моделей. Каждый раздел курса завершается итоговым контролем, предлагаемым в электронном учебнике «Путешествие в страну многогранников» в форме электронного тестирования. Также контроль знаний учащихся может осуществляться в виде обучающего тестирования в игровой форме. Например, после раздела «Правильные выпуклые многогранники» приведена игра «Расследование преступления», в которой представлены три персонажа: свидетель, прокурор и следователь, в роли которого выступает сам обучаемый. Отвечая на вопросы, поставленные прокурором, учащиеся находят «преступника». При неверном ответе тестируемый возвращается к выполняемому заданию: если ответ на вопрос неверный, то дается подсказка, и предлагается попробовать свои силы в расследовании еще раз.

Сформированность пространственного мышления оказывает большое влияние на способность человека воспринимать действительность: ориентироваться в пространстве, видеть красоту окружающего мира и т.д. Включение материалов электронного учебника в изучение курса "Правильные, полуправильные и выпуклые многогранники" способствует развитию пространственного мышления, а именно формируются умения мысленно создавать динамичные образы, неоднократно изменять их положение и структуру. Применение электронных учебных материалов на разных этапах занятия значительно облегчает процесс его проведения. Большое количество сложной информации по данной теме представлено в удобной для восприятия форме. Процесс обучения становится более качественным, управляемым и информативным.

Библиографический список

1. Инновационный центр профессиональной ориентации и дополнительного образования – Режим доступа: http://www.agtu.ru/

2. *Монахов, В.М.* Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В.М. Монахов. Волгоград: Перемена, 1995. – 190 с.

3. *Якиманская, И.С.* Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. М.: Педагогика, 1980. – 240 с.

У.С. Дузбаева, Г.У. Есенгалиева, Ж.У. Жубандыкова, Е.Б. Утеулиев

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

polytech1965@mail.ru, gulba83@mail.ru
Актюбинский политехнический колледж, г. Актобе, Республика Казахстан

This article examines the role of information technology to improve the quality of students' knowledge of Aktobe Polytechnic College in the classroom special disciplines.

Мы живем во время научно-технической революции, под властью новых технологий. Нам приходится удерживать в голове большой объем информации, поэтому становится все трудней заинтересовать учеников материалом из обычных учебников. Этот давно прижившийся метод обучения быстро надоедает подросткам. Одной из причин неполноценных знаний является неинтересное преподнесение учащимся материала.

Эксперты уж давно заметили что только четверть услышанного материала остается в памяти. Если учащийся имеет возможность воспринимать этот материал зрительно, то доля материала, оставшегося в памяти, повышается до одной трети. По комбинированном воздействии (через зрение и слух) доля усвоенного материала достигает половины, а если вовлечь учащегося в активные действия в процессе изучения, то доля усвоенного может составить 75%.

Долгое время я скептически относилась к использованию ИКТ на уроках, считая, что они умаляют роль учителя в образовательном процессе. Но, делая первые шаги в освоении ПК, поняла, как глубоко заблуждалась. Теперь компьютер – первый помощник и советчик учителя. Безусловно, компьютер не заменит учителя или учебник, поэтому он рассчитан на использование в комплексе с другими имеющимися в распоряжении учителя методическими средствами. Естественно, что использование современной техники на каждом уроке нереально, да это и не нужно. Но я уверена, что умелое использование ИКТ на уроках не только повышает эффективность, но, в первую очередь, способствует повышению познавательных потребностей учеников. Каждый учитель в состоянии распланировать свои уроки таким образом, чтобы использование компьютерной поддержки было наиболее продуктивным, уместным и интересным для учащихся.

Использование проекционной техники в сочетании с аудиосредствами дает возможность привлекать на занятиях при объяснении нового материала тезисы, таблицы, видео - и справочные материалы, схемы, данные электронных учебников. Это позволяет реализовать принципы наглядности, доступности и системности изложения материала.

«Земные чувства все отдайте постиженью новизны» - эти слова великого Данте теперь звучат для меня девизом на пути освоения как мультимедийных технологий, так и педагогических.

Занимательный материал должен соответствовать возрастным особенностям учащихся, уровню их интеллектуального развития.

Компьютер становится ученику и учителю верным помощником, ведь из окна даже самых лучших учебников мы видим лишь верхушку айсберга. Компьютер позволяет накапливать и сохранять дидактическую базу, решать проблему наглядности.

Варианты построения уроков с использованием ИКТ.

Электронный учебник используется при изучении нового материала и его закреплении. Например, урок «Электрическое поле. Параметры электрического поля». Можно использовать видеофрагмент из электронного учебника «Электрические поля» ([2] , урок 4, стр.4)

1. Электронная модель учебника может использоваться на этапе закрепления материала. Например, интерактивное упражнение ([2] , урок 6, стр.5)

2. В рамках комбинированного урока с помощью электронного учебника осуществляется повторение и обобщение изученного материала. Такой вариант предпочтительнее для уроков итогового повторения, когда по ходу урока требуется «пролистать» содержание нескольких параграфов, повторить наиболее важные факты и события, определить причинно следственные связи.

3. Отдельные уроки могут быть посвящены самостоятельному изучению нового материала. Тем самым происходит приобщение учащихся к исследовательской работе на уроке, начиная с младшего школьного возраста.

4. ЭУ используется как средство контроля усвоения учащимися понятий. ([2] , урок 7. Тесты)

С опытом работы по данной теме я выступала на семинаре «Кәсіптік және техникалық оқыту жүйесіндегі ақпараттық технологиялар»,который проводился профессором ҚазҰПУ Е.Бидайбековым, давала открытые уроки для слушателей курсов ОблИПК, где демонстрировала применение электронных учебников и ИКТ.

Мною проводился сравнительный анализ использования на моих уроках (применение мультимедийных презентаций и электронных учебников), начиная с 2008 года: в 2008-2009 учебном году использование данной технологии на уроке составляло – 9, 6 % (кабинет не достаточно оборудован); в 2009-2010 учебном году – 31, 7 % в 2010-2011 учебном году – 67%.

Хочу отметить, что качество знаний обучающихся по физике с 60 % до 76 %. Несомненно, достичь таких результатов помогло, в том числе, и внедрение в практику моей работы ИКТ и электронных учебников.

Планирую продолжить работу над данной темой и в 2012 году начать дистанционное обучение с использованием ИКТ и электронных учебников для студентов заочного обучения.

В заключении хочу отметить, что использование ИКТ на каждом уроке, конечно, не реально, да и не нужно. Компьютер не может заменить учителя и учебник, поэтому эти технологии необходимо использовать в комплексе с имеющимися в распоряжении учителя другими методическими средствами. Необходимо научиться использовать компьютерную поддержку продуктивно, уместно и интересно.

Современный педагог обязательно должен научиться работать с новыми средствами обучения хотя бы для того, чтобы обеспечить одно из главнейших прав ученика – право на качественное образование.

Девизом каждого учителя сегодня пусть станут слова Эмиля Золя, касающиеся всех сфер нашей жизни: «Единственное счастье в жизни – это постоянное стремление вперѐд…»

Библиографический список

1. *Лебедева М. Б.* Система модульной профессиональной подготовки будущих учителей к использованию информационных технологий в школе.- Автореферат__диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук,- Санкт - Петербург, 2006.
2. Электронные уроки и тесты «Физика в школе» ЗАО «просвещение -МЕДИА», 2005 ЗАО «Новый диск», 620066 Екатеринбург.
3. *Камзеева Е.Е.* Интернет - уроки по физике.- Журнал «Физика в школе», №3, 2007 г., - Изд-во «Школа – Пресс»
4. Энциклопедия учителя информатики. Под ред. д. п. н. И. Г. Семакина, - Выпуск 10. Из методической газеты для учителей информатики «Информатика», №20, 2007 г. 5. О. Ю. Латышев. Аудиовизуальные составляющие информационных технологий в школьной инноватике. - Научно-практический журнал «Школьные технологии», - №2, 2007 г
5. *Ястребцева Е.Н.* Развитие мышления учащихся средствами информационных технологий.- М.: Просвещение, 2006. – 160с.
6. Бурнос Л. Формы и методы работы с применением информационных технологий. – Издательский дом «Первое сентября». Математика, 2007. - №23.
7. *Леонова Т.Г.* Использование мультимедийных презентаций на уроках математики. Образование в современной школе, 2007. - №12.
8. http://school-collection.edu.ru/
9. http://somit.ru/
10. Использование ИКТ на уроках физики fizica-shkola.ucoz.ru›publ…ikt_na_urokakh_fizik

А.Б. Дуйсебаева

О МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

maralsdb.70@mail.ru

This article discusses methods of teaching the topic "Database," as one of the required didactic course "Informatics" in distance education for future economists. Offered some aspects and methods of teaching computer science students of economic specialties in distance education.

Развитие научных подходов к проблеме ДО происходит по двум основным направлениям, отражающих два основных течения внедрения ДО в современную практику: совершенствование асинхронного обучения по переписке и развитие обучения в распределенных классах. [1]

Задачи, стоящие при подготовке студентов-экономистов, определяют необходимость ознакомления с теорией баз данных (БД) и получения навыков использования локальных и удаленных баз данных, содержащих коммерческую, финансовую и экономико-статистическую информацию. Наибольшее количество часов в этом блоке отведено математическим дисциплинам и дисциплинам, связанным с изучением информационных технологий. «Базы данных» — одна из обязательных дидактических единиц дисциплины «Информатика».

В технологии преподавания баз данных так же, как и в базовой дисциплине «Информатика», выделяются два взаимосвязанных блока: теоретический (основы

проектирования банков и баз данных) и прикладной (возможности современной компьютерной технологии по хранению, поиск, обработке и представлению данных). Этот факт позволяет использовать методические результаты, получаемые при изучении баз данных, в качестве дополнений для понимания мировоззренческой и инструментальной роли информатики в становлении современного специалиста-экономиста.

Данные в наши дни все чаще рассматриваются как важные стратегические ресурсы, которые нужно организовать так, чтобы их ценность была максимальной. Перерабатывать большие объемы информации в заданные сроки практически невозможно без использования баз данных, а тема «Базы данных» является сложной для изучения. Однако, в настоящее время наблю-

дается устойчивая тенденция сокращения времени аудиторных занятий студентов, поэтому при преподавании многих дисциплин сегодня активно используются методы дистанционного обучения (ДО). Использование методов дистанционного обучения при изучении баз данных актуально еще и потому, что в условиях ДО базы данных являются не только новой изучаемой дисциплиной, но одним из средств обучения при ДО.

Для эффективной организации учебного процесса, студенты, должны обладать хотя бы минимальными навыками работы на компьютере, что предполагает:

1. умение вводить и редактировать информацию; 2. знание файловой системы; 3. умение распечатывать информацию на принтере; 4. умение отправлять по электронной почте сообщения с вложениями; 5. умение работать в чате и форуме; 7. умение активно обмениваться опытом с коллегами из регионов.

В этой связи, можно сформулировать основные психолого-педагогические требования к дистанционным педагогам:

- Необходимость изучения преподавателем особенностей и способов организации эффективной познавательной деятельности в условиях ДО, в результате которой обучающийся овладеет знаниями и умениями, свяжет новые знания с уже освоенными.
- Преподаватель должен до начала процесса обучения полностью построить систему знаний и умений, систему задач, решать которые должен научиться в конце обучения каждый обучающийся.
- Особое значение для дистанционного педагога имеет умение активизировать самостоятельную работу обучающихся.
- Умение в условиях пространственной или временной разделенности определить, что является движущими силами познавательной деятельности обучаемого.
- Умение формировать у учащегося интерес и удовлетворение от познавательной деятельности, формировать стойкие познавательные потребности, мотивацию к овладению знаниями и умениям.
- Необходимость изучения способов организации групповой и проектной работы.
- Роль преподавателя тесно связана с формированием информационной культуры.
- Преподаватель должен использовать тот факт, что студент может уже находиться в той практической сфере, к работе, в которой его готовит вуз, для разработки индивидуальных заданий, при выполнении которых студент будет решать конкретные задачи, связанные с его производственной деятельностью. Это позволит избежать перегрузки

дистанционного студента, которому приходится совмещать учебу с профессиональной деятельностью.

К признакам для классификации дистанционных образовательных технологий относятся: средства представления учебных материалов, способы доставки учебных материалов, синхронность обучения, управление процессом обучения и роль профессорско-преподавательского состава в организации и проведении образовательного процесса. Указанные признаки объединены, упорядочены и использованы для уточнения определений самых распространенных групп дистанционных образовательных технологий: кейс-технология, сетевая технология, радиотелевизионная технология. Цель нашего уточнения классификации — показать, что основными характеристиками дистанционных образовательных технологий являются не только признаки, связанные с учебными материалами, но и способы коммуникации.

Наиболее приемлемой для преподавания

темы «Базы данных» является сетевая технология, как технология, имеющая в своем арсенале наибольшее количество средств представления и доставки учебных материалов, а также моделей взаимодействия «обучающий-обучаемый». [2]

Сервисы Internet, как средства дистанционного обучения, можно разбить на две группы: сервисы взаимодействия участников обучения и сервисы доставки учебных материалов, обсуждается то, в рамках каких сервисов взаимодействия результативней осуществлять различные виды учебных коммуникаций. При проектировании технологии дистанционного обучения особенно важен выбор основополагающих характеристик, удовлетворяющих текущим и будущим требованиям к системе ДО.

При дистанционном изучении темы «Базы данных» в высшей школе, целесообразно воспользоваться общепринятой структурой, обратив особое внимание на работу с удаленными базами данных. Образовательный процесс при дистанционном изучении темы «Базы данных» состоит из последовательно чередующихся периодов самостоятельного изучения теоретического материала (лекции) и закрепления теоретического материала (лабораторные работы, работа в чате/форуме).

При этом важно, чтобы студенты не только наполнили информацию, но и связали ее с реальными жизненными или профессиональными ситуациями.

Библиографический список

1. Duisebaeva A.B., Baimuldina N.S Kalmukhanbetova.S. Psychology- Pedagogical acpekts of using information technologies in the distans education. //Comparative Education, Teacher Training, Education Policy, Social Inclusion, History of Education. Volum 9. Bulgarian for Educational Services. James Ogunleye: Editor of Part 4. p. 379-383. 2011 - 9 September

2. *Карташева О.В.* Субъекты дистанционного обучения в высшей школе / О.В.Карташева // Межвузовский сборник научных трудов «Образовательные технологии». Выпуск 9.-Воронеж: Центрально-черноземное книжное издательство, 2002.-С. 242-246.

М.А Евдокимов, М.И. Уманский

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

UmanskyMI@gmail.com
Самарский государственный технический университет, Самара

In the article the specific problems in the process of working with students of distance learning are identified in the course of computer science. The most difficult problems are associated with the motivation and basic educational level of first-year students.

В Самарском государственном техническом университете реализована двухпрофильная система обучения: часть направлений подготовки очного отделения доступна студентам факультета дистанционного образования.

Дистанционное обучение выдвигает новые требования к учащимся и организациям, обеспечивающим обучение и подтверждение полученной выпускниками квалификации.

Рассматриваются вопросы организации изучения дисциплины «Информатика» на первом курсе факультета ДО студентами неинформационных направлений.

Требования к содержанию дисциплины определены ГОС и детализированы материалами сайта http://www.fepo.ru. Разработчиками этих материалов предусмотрена унификация требований для различных направлений подготовки.

В процессе работы со студентами системы ДО возникает ряд проблем. Чаще всего обсуждаются вопросы технической поддержки системы ДО. Между тем, наиболее сложные проблемы лишь частично связаны с приемлемым в настоящее время уровнем используемых информационных технологий.

1) Проблемы, обусловленные недостаточной мотивацией к получению квалификации

В идеале, в системе ДО студенты и преподаватели становятся активными членами одной команды с высоким уровнем ответственности и взаимных требований.

Для этого студенту необходима сильная, устойчивая индивидуальная мотивация к деятельному участию в процессе приобретения высокой профессиональной квалификации; обучение в отрыве от группы требует больших психологических усилий.

Частичным решением проблемы является формирование виртуальных коллективов в сети; однако следует учитывать, что отсутствие здоровой мотивации у заметного числа студентов может приводить к распространению подложных отчетных учебных документов.

В этих условиях определенные преимущества может дать детализация курса с пошаговым выполнением заданий в условиях, когда шаг индивидуального графика отчетности достаточно мал (не более одной недели).

2) Проблемы, связанные с недостаточным уровнем базовой подготовки по программе средней школы

Зачисление в вуз проводится на основании результатов контроля знаний абитуриентов по установленным правилами приема дисциплинам.

Между тем, уровень подготовки по ряду других дисциплин, предусмотренных учебным планом, не контролируется при поступлении в вуз и может существенно различаться. Для студентов системы ДО эта дифференциация особенно велика (разница в возрасте, предшествующем образовании и пр.). Отсутствие необходимых знаний и навыков на

начальном этапе обучения может подтолкнуть студента к выбору одного из следующих неэффективных решений: 1) прекратить обучение, 2) использовать подлог при выполнении контрольных заданий.

Необходимо решить следующие задачи:

- оценить уровень подготовки студента по каждой из дисциплин учебного плана текущего семестра; разъяснить студенту имеющиеся пробелы в знаниях базовых дисциплин и предложить укрупненные оценки затрат времени на устранение этих пробелов;
- совместно с учащимся разработать индивидуальный план работы студента, чтобы обеспечить возможность его учебы в рамках утвержденной рабочей программы дисциплины; при этом возможно возникновение конфликта между графиком индивидуального плана и графиком учебного плана семестра (курса);
- обеспечить студента необходимыми методической поддержкой: методическими материалами и консультациями (возможно, в рамках учебных программ средней школы).

При планировании методического обеспечения системы ДО необходимо предусмотреть решение перечисленных задач. При этом неизбежно возникает вопрос об источнике финансирования дополнительных затрат вуза.

3) Проблемы обеспечения умений и навыков, предусмотренных ФГОС и рабочими программами

По мнению авторов, наибольшие проблемы возникают при изучении дисциплин, включающих лабораторный практикум.

Необходимо решить следующие задачи:

- организовать проведение лабораторного практикума;
- обеспечить студентов методическими материалами;
- осуществить контроль знаний, умений и навыков.

При изучении информатики организация проведения лабораторного практикума фактически сводится к обеспечению студента необходимыми программными продуктами. Удобно использовать свободно распространяемое программное обеспечение: минимальный набор включает интегрированный офисный пакет OpenOffice.org, программу для чтения документов в формате PDF Adobe Reader.

Обеспечение студентов методическими материалами для выполнения лабораторных работ — традиционная для вуза задача. Целесообразно представить материалы в электронной форме с примерами пошагового выполнения заданий. Естественно, что студенту должны быть доступны консультации преподавателя.

Уровень знаний, полученных в ходе лабораторного практикума, наиболее просто осуществляется в форме тестирования.

Предварительная оценка и комментирование выполненных лабораторных работ осуществляется преподавателем по мере получения от студента отчетных материалов. На этой стадии обучения контролировать авторство материалов лабораторных работ практически невозможно. Решающее значение приобретает мотивация студента.

Окончательную оценку умений и навыков целесообразно проводить в ходе очных зачетных занятий в период сессии.

3. Необходимость постоянной актуализации отдельных разделов курса

Заметная часть материала курса информатики достаточно быстро устаревает, что приводит к необходимости оперативной коррекции его содержания.

Разделы, подлежащие частым изменениям, целесообразно вынести в отдельные учебные пособия (в электронной форме). Часть материала таких разделов можно передать студентам на самостоятельное изучение с использованием данных сайтов по рекомендациям преподавателя.

С.В. Епифанцев

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ НА БАЗЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

G-ONE@yandex.ru

Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова, Москва

The paper defines the urgency of improving the additional education in the field of informatics and ICT children, studying in the educational institutions that do not provide informational-technological specialized direction. Describe the benefits of using the resources of the additional education for this purpose.

В конце XX – начале XXI века во всем мире стала наблюдаться тенденция роста значения информационных технологий в решении практически всех научных, производственных, социальных задач. Научно-техническая революция, под знаменем которой проходила большая часть XX века, сменилась интеллектуально-информационной. Результаты научных и практических исследований в области информатики и электроники позволили создать прочную основу для появления и развития новой отрасли знаний – *информационной индустрии*. В рамках этого направления активно развиваются автоматизация производства, компьютеризация научных исследований и экспериментов, индустрия информационных услуг для населения, цифровая связь и цифровое вещание и др. Сегодня трудно представить не только профессиональную, но и личную жизнь любого члена современного общества без компьютеров и различного электронного обрудования на базе встроенных микрокомпьютеров. Даже те, чья работа не связана непосредственно с вычислительной техникой, в повседневной жизни пользуются банкоматами, информационными терминалами, смартфонами и т.д.

Сложившаяся ситуация порождает новые требования к уровню компетенции каждого гражданина современного информационного общества. Сегодня практически в любой профессиональной области требуется умение пользоваться компьютером, основными периферийными устройствами и программным обеспечением (как общего, так и специального назначения). Точно так же, чтобы комфортно ощущать себя в окружающем нас мире, необходимо уметь пользоваться различными устройствами на базе компьютеров, услугами и возможностями, предоставляемыми с их помощью. При этом следует не забывать о той скорости, с которой развиваются и совершенствуются аппаратные, а особенно программные средства информационно-коммуникационных технологий и о необходимости для каждого из нас быть в постоянной готовности к дообучению, к освоению появляющихся новинок. Если, например, в XIX веке для успешной профессиональной деятельности достаточно было однократного обучения какому-либо ремеслу, а в XX веке – в дополнение к первиному обучению одного или нескольких повышений квалификации, то сегодня такое повышение квалификации требуется, по сути, каждые 1,5 – 2 года, а в среднем через 5 лет

появляются принципиально новые технологии и/или средства ИКТ, которые требуется осваивать «с нуля».

Все это порождает новые требования и к системе образования. Теперь недостаточно обеспечить только лишь обучение школьников в рамках классической 11-летки. Необходимо обеспечить базу для непрерывного обучения каждого индивидуума в течение практически всей его жизни (в том числе и по завершении трудовой деятельности), включая не только обеспечение материальных, кадровых, информационных и других ресурсов непосредственно для обучения и дообучения, но также и формирование качеств личности школьника, позволяющих ему самостоятельно добывать знания и, – самое главное, – порождающих внутреннюю мотивацию к самообразованию и творческому самовыражению.

Готова ли сегодняшняя общеобразовательная школа обеспечить такие условия? Как показывает практика, – далеко не всегда! К сожалению, несмотря на все более широкое развертывание различных федеральных и региональных программ развития образования, на почти уже завершенный (по бумагам) переход к профильному обучению, на непрекращающуюся поставку в школы новых средств ИКТ и непрерывное совершенствование профессиональных качеств педагогического состава, наконец на внедрение Федеральных Государственных стандартов нового поколения очень многие нынешние школы оказываются неспособными создать своим учащимся все необходимые условия для получения действительно высококачественного образования, для творческой самореализации, для формирования необходимых гражданину современного информационного общества информационных и коммуникационных компетенций и личностных качеств. Не вдаваясь подробно в причины этого, отметим, что во многих случаях школы (особенно на периферии) не предоставляют достаточно широкий выбор профильных направлений обучения (тогда как переход в другое образовательное учреждение, обеспечивающее желаемое профильное направление, может для конкретного учащегося оказаться нежелательным из-за, например, большой удаленности); встречаются ситуации, когда оказывается недостаточным (либо недостаточно современным) техническое оснащение либо подготовка педагогического персонала; наконец, нередки случаи, когда в школе не удается организовать полноценное обучение в плане формирования информационных компетенций и необходимых личностных качеств учащихся из-за непрофессионализма школьного руководства. Если же добавить к этому проблемы учителей информатики, связанные с сокращением учебного времени на преподавание предмета, с приуменьшением роли информатики и ИКТ как отдельной предметной области в нынешних ФГОС для среднего и старшего звена, а также с новой системой оплаты труда учителей, что заставляет преподавателей информатики брать иной раз в полтора раза больше часов ради сохранения прежнего уровня оплаты (что конечно же, не способствует качеству обучения), то картина и вовсе складывается нерадостная.

Таким образом, актуальной является задача **совершенствования дополнительного образования детей в области информатики и ИКТ**, поскольку сфера дополнительного образования:

- в ряде ситуаций оказывается более гибкой, обеспечивая более высокую степень индивидуализации обучения за счет разработки большего спектра учебных программ;

- позволяет использовать для обучения дополнительные резервы времени помимо отведенного на преподавание информатики в школе;
- более восприимчива к реализации альтернативных инновационных форм учебной деятельности, более перспективных по сравнению с классно-урочной;
- использует отдельную материально-техническую базу, финансируемую из других источников, не связанных с финансированием школьного образования;
- позволяет привлекать к обучению детей специалистов различных сфер науки и производства, а также высшего образования, обеспечивая большую степень преемственности школьного, вузовского обучения и реальной профессиональной деятельности выпускников;
- позволяет осуществлять полноценную подготовку в области ИКТ детей, по тем или иным причинам обучающихся в образовательных учреждениях, не предоставляющих информационно-технологическое профильное направление.

При этом подобное дополнительное образование может быть реализовано на базе как отдельных центров дополнительного образования (а также приравненных к ним, например, Дворцов детского творчества, кружков и пр.), так и наиболее «продвинутых» школ, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом и выступающих в роли «кустовых» для некоторого региона, а также научных и производственных организаций.

Библиографический список

1. *Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К.* Методика преподавания информатики. Учебное пособие для студ. пед. вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 624 с.
2. *Роберт И.В., Лавина Т.А.* Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 69 с.
3. *Иванова Е.О.* Тенденции развития образования в условиях информационного общества // Ярославский педагогический вестник. 2011. № 2. Том II (Психолого-педагогические науки).
4. *Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А.* Современный курс информатики: от концепции к содержанию // Информатика и образование. 2004. № 2. С. 2–7.
5. *Щетинская А.И., Тавстуха О.Г., Болотова М.И.* Теория и практика современного дополнительного образования детей: учеб. пособие. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2006. – 404 с.

И.И. Ерѐмина

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

ereminaii@yandex.ru

филиал Казанского (Приволжского) федерального университета в г. Елабуга, город Елабуга

Theoretical preconditions, the methodological approach and technique of designing of pedagogical system of teaching of subject matters with working out of their didactic models and creatively developing technology of training in the conditions of the information educational environment are stated. Stages of pedagogical designing are allocated; innovative principles of designing of pedagogical system, as process of realization of elements of model of the information educational environment of high school; value of the backbone factor of pedagogical system and

principles, conditions and means of its realization in educational process on the basis of information and communication technologies is underlined.

Особой проблемой традиционного вузовского обучения сегодня является не систематизированная ИКТ-насыщенная среда, недостаточная управляемость процесса обучения в этих условиях и отсутствие системного мониторинга результатов. При всей методической отработанности вузовской системы реализуемый ею процесс образования не может считаться полностью управляемым и контролируемым, что вызвано целым набором обстоятельств как объективного, так и сугубо человеческого, субъективного происхождения. Сюда относятся

- недостаточно подвергнутые принципиальным изменениям методологии и технологии подготовки бакалавров в условиях ИКТ-насыщенной среды;
- принципы и способы, построения качественного процесса подготовки бакалавров в условиях ИКТ-насыщенной среды;
- техника и частные методики обучения подготовки бакалавров в условиях ИКТ-насыщенной среды;
- внутренняя организация учебного материала;
- неупорядоченность и не систематизированность цифровых образовательных ресурсов в рамках виртуальных представительств кафедр;
- серьезные теоретические обоснования, соответствующие психологические модели процесса обучения самой личности в условиях ИКТ-насыщенной среды;
- современные компьютерные технологии.

Информатизация предполагает внедрение в образовательный процесс информационных технологий, соответствующих требованиям мирового сообщества, для повышения качества общеобразовательной и профессиональной подготовки специалистов. С нашей точки зрения, одним из наиболее значимых позитивных аспектов внедрения новых информационных и телекоммуникационных технологий в процесс обучения является информационная образовательная среда (ИОС), проявляющаяся в возможности использования любого вида информации, образовании электронного учебного пространства, способного выстраивать траекторию управления процессом обучения и системный мониторинг результатов.

Второй год в филиале КФУ г. Елабуга ведутся научно-практические исследования по проектированию, организации и наполнению информационной образовательной среды (ИОС). Активно в этот процесс включились сотрудники и преподаватели кафедры информатики и дискретной математики.

Так, например, функциональная модель ИОС позволила пересмотреть курс лекций по дисциплине Исследование операций. Такой пересмотр связан с внедрением в учебный процесс в *значительной степени усовершенствованных методов деятельности*, таких как изучение и практическое применение программных продуктов, реализующих алгоритмы, изученные в курсе, использование демонстрационных комплексов визуализации решения задач линейного программирования, применения обычного и двойственного симплекс-метода и др.).

В высшем учебном заведении при устном изложении учебного материала в основном используются словесные методы обучения. Среди них важное место занимает вузовская лекция, как основная форма занятий по дисциплине Исследование операций. Лекция

выступает в качестве ведущего звена всего курса обучения и представляет собой способ изложения объемного теоретического материала, обеспечивающий целостность и законченность его восприятия студентами. Лекция должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Однако, традиционная вузовская лекция имеет ряд недостатков. В свою очередь, недостатки в значительной степени могут быть преодолены правильной методикой и рациональным построением изучаемого материала. Наиболее эффективным методом обучения, особенно в преподавании IT–дисциплин является метод решения проблем (проблемное обучение), он нашел свою эффективную реализацию в ИОС. Вместо того чтобы «транслировать» обучающимся факты и их взаимосвязь, студентам предлагается проанализировать ситуацию (проблему) и осуществить поиск путей изменения данной ситуации к лучшему. Если в традиционной лекции используются преимущественно разъяснение, иллюстрация, описание, приведение примеров, то в проблемной – всесторонний анализ явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается, на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

Преподаватель должен не только разрешить противоречие, но и показать логику, методику, продемонстрировать приемы умственной деятельности, исходящие из диалектического метода познания сложных явлений. Это требует значительного времени, поэтому от преподавателя требуется предварительная работа по отбору учебного материала и подготовке «сценария» лекции (см. рис. 1).

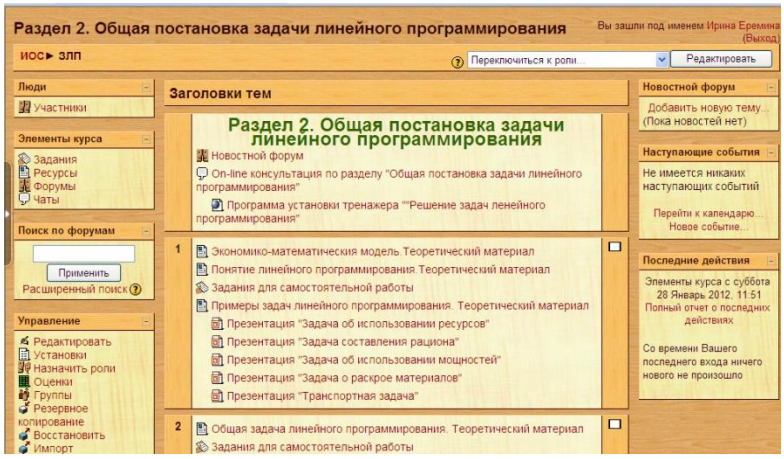


Рис 1. Сценарий Раздела дисциплины. Сценарий Лекции.

Таким образом, на лекции проблемного характера в условиях ИОС студенты находятся в постоянном процессе «сомышления» с лектором, и в конечном итоге становятся соавторами в решении проблемных задач. Все это приводит к хорошим результатам, так как, во-первых, знания, усвоенные таким образом, становятся достоянием студентов, т.е. в какой-то степени знаниями-убеждениями; во-вторых, усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются (обучающий эффект), более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития творческого мышления); в третьих, решение проблемных задач выступает своеобразным тренажером в развитии интеллекта

(развивающий эффект); в-четвертых, подобного рода лекция повышает интерес к содержанию и усиливает профессиональную подготовку (эффект психологической подготовки к будущей деятельности).

В процессе изучения дисциплины Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии в условиях ИОС используются *информационные инновации* по их функциональному назначению. В данном случае они направлены на решение задач организации рациональных информационных потоков и формированию информационно-технологических знаний и умений обучаемых.

Формированию информационно-технологических знаний и умений способствует использование студентами в процессе обучения гипертекстовых и мультимедийных инструментальных систем. Эти системы позволяют воплотить в реальность на одном рабочем месте изобразительные средства различной природы и выразительности, выбор которых соответствует содержанию конкретного изучаемого предмета и законам психологического воздействия и восприятия. Одно из основных преимуществ данного метода перед традиционными заключается в том, что студенты могут самостоятельно подобрать темп изучения материала, последовательность его прохождения.

Инновационный подход преподавания дисциплины Программное обеспечение ЭВМ в условиях ИОС заключается *в использовании новых форм организации проведения лабораторных занятий* (ведется пропедевтика развития методических приемов и навыков проведения такого типа учебных занятий). В рамках изучения этой дисциплины существенно пересмотрен лабораторный практикум, в программу изучения включены свободно распространяемые программные продукты, например OpenOffice. В лабораторных работах используется индивидуальный подход, каждая работа содержит 25 индивидуальных заданий для студентов, расширено изучение функциональных возможностей программных продуктов. Существенно пересмотрены лабораторные работы по изучению графических пакетов, основными направлениями внесенных изменений является применение наглядных методов, насыщенность иллюстрациями.

В процессе обучения дисциплине Информатика были применены *модификационные инновации*, связанные с усовершенствованием, рационализацией, видоизменением, модернизаций методики преподавания, построенной в информационной образовательной среды. Модернизация направлена на технологическую сторону обновляемой методики. ИОС трактуется как системно организованная совокупность информационного, технического и учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образовательного пространства. Единое информационно-образовательное пространство построено с помощью интеграции информации на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, включающие в себя виртуальные библиотеки, распределенные базы данных, учебно-методический комплекс. Такая инновация позволила существенно повысить эффективность преподавания дисциплины, организовать индивидуальную и коллективную работу преподавателя и студентов, целенаправленно развивать познавательную деятельность обучаемых.

По определению ЮНЕСКО, XXI век должен стать веком образования. Думается, что речь должна идти в первую очередь об образовании качественном. А это значит, что ценно само по себе не образование, а способность на основе полученных знаний создавать новое

знание, умение им управлять на основе теоретического задела, который был получен в вузе на базе обучения не столько практического, сколько имеющего в своей основе научную и творческую составляющую. С внедрение в образовательный процесс подготовки бакалавров ИОС, становиться возможным не только упорядочить цифровые образовательные ресурсы и образовательные среды, но и упорядоченно вести мониторинг успеваемости обучаемых, выстраивать их индивидуальные образовательные траектории, а следовательно в перспективе осуществлять и академическую мобильность студентов в выбранном направлении подготовки.

Е.А. Ефимчик, А.В. Лямин

СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОСТРОЕНИЯ ЗАДАНИЙ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

efimchick@cde.ifmo.ru
Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Virtual Laboratory as an educational technology opens up new horizons for distance learning. Dynamically built exercises makes virtual laboratories even more convenient due to less methodical work and wide array of possible variants of similar tasks. This article is about implementation of this technology in NRU ITMO.

Виртуальная лаборатория (ВЛ) представляет собой электронную среду, позволяющую создавать и исследовать модели реальных явлений. Виртуальные лаборатории достаточно сложны в разработке, но предоставляют уникальные возможности в образовательном процессе. [1]

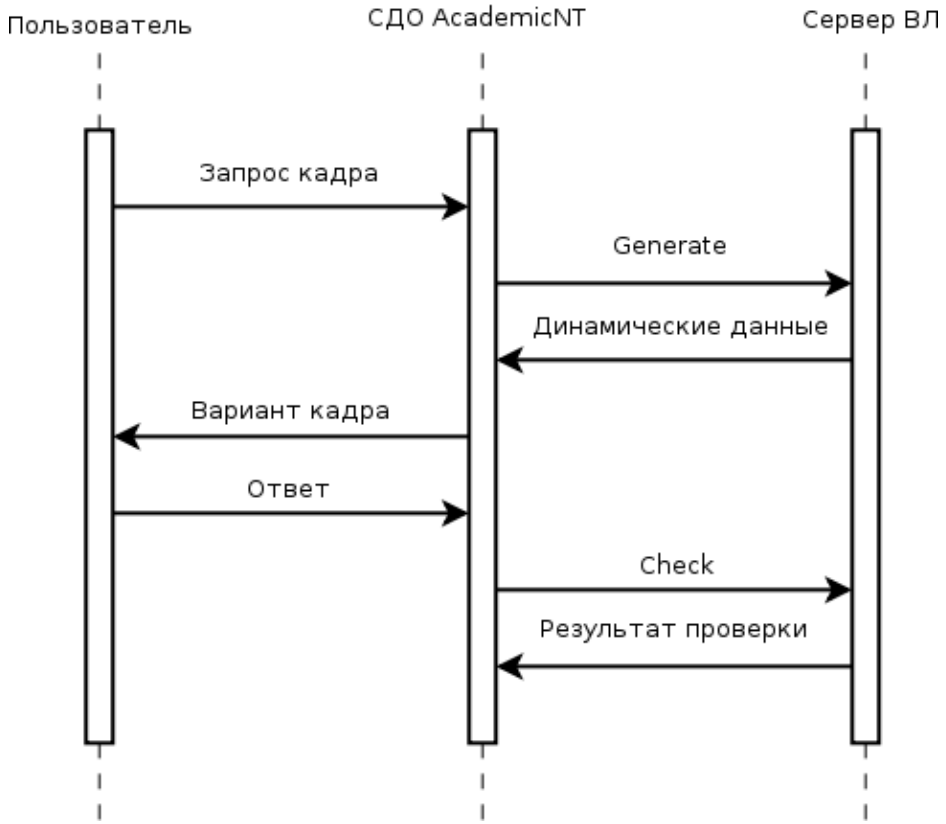


Рис. 1. Диаграмма последовательности выполнения задания ВЛ

Для упрощения разработки и применения виртуальных лабораторий в НИУ ИТМО был разработан протокол взаимодействия с виртуальными лабораториями RLCP (Remote Laboratory Control Protocol). RLCP-совместимые виртуальные лаборатории имеют предопределенную структуру — в их состав должны входить виртуальная установка и RLCP-сервер, отвечающий за проверку заданий. Этот протокол поддерживается системой дистанционного обучения (СДО) AcademicNT, применяемой в НИУ ИТМО и некоторых других вузах. Первая версия протокола предусматривала выполнение испытуемыми заданий, которые те получали из некоторого банка заданий, созданного методистами. По ряду причин было принято решение создать возможность генерирования заданий для виртуальных лабораторий. [2] Поэтому была разработана вторая версия протокола RLCP 2.0, предусматривающая автоматическое построение задания на основе динамически сгенерированных данных.

При запросе задания RLCP-клиент, например, СДО AcademicNT, сначала посылает запрос методом Generate на сервер ВЛ, получает от сервера сгенерированные данные, и на их основе строит задание, которое и предоставляется пользователю. Затем, когда пользователь посылает запрос на проверку ответа, RLCP-клиент посылает запрос на сервер ВЛ методом Check для проверки ответа пользователя. Диаграмма последовательности представлена на рисунке 1.

В состав запросов, отправляемых методом Generate, входят инструкции для генерирования, указываемые в описании динамического лабораторного кадра. Ответ сервера же содержит наборы данных для построения динамического кадра. Один набор поставляется в качестве параметра для виртуальной установки, второй служит для отображения варианта в тексте задания, а третий содержит набор инструкций серверу ВЛ для проверки ответа пользователя.

Состав запроса метода Check, доступного еще в RCLP 1.0, был расширен, теперь сюда входит и набор данных, полученных с помощью ранее вызванного метода Generate.

RLCP-клиент может обрабатывать ответы серверов так, как считает нужным, и отображение кадра с заданием для виртуальной лаборатории может отличаться в зависимости от типа и назначения RLCP-клиента. Например, среда тестирования ВЛ, применяемая в НИУ ИТМО для отладки виртуальных лабораторий и заданий к ним, отображает динамически построенный кадр примерно так, как показано на рисунке 2.

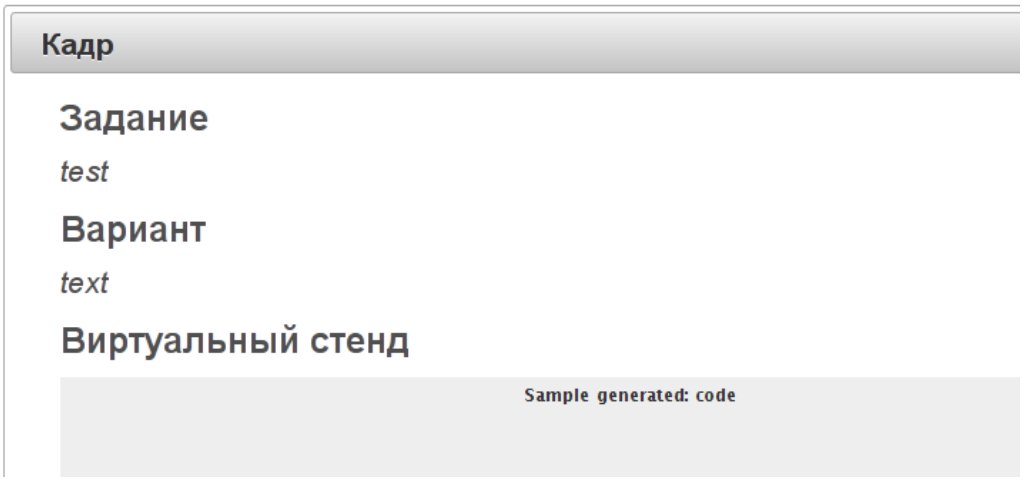


Рис. 2. Динамически построенный кадр в среде тестирования ВЛ

В данном случае полученные после вызова запроса методом Generate динамические данные влияют на отображение поля «Вариант» и внешний вид виртуальной установки. В режиме тестирования среда также отображает множество дополнительных данных — точные наборы данных, полученных от сервера, сериализованный ответ пользователя, данные журнала сервера ВЛ.

Практика показывает, что при наличии некоторого ограниченного банка заданий рано или поздно у испытуемых появляется банк ответов.[2] Кроме того, формирование банка заданий является трудоемкой и рутинной работой, отнимающей у методиста много времени. Таким образом динамическое построение кадров на основе данных, полученных от сервера ВЛ, поможет решить эти проблемы.

Библиографический список

1. *Ефимчик Е.А., Лямин А.В.* Виртуальные лаборатории в дистанционном образовании и особенности их разработки // Материалы научно-практической конференции "Математические методы и модели анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов черноморского побережья Болгарии". - Поморие, Болгария, 2012.

2. *Ефимчик Е.А., Лямин А.В.* Генерирование заданий для виртуальных лабораторий по дискретной математике // Труды XVIII Всероссийской научно-методической конференции "Телематика'2011". - Санкт-Петербург, 2011. - Т. 1. - С. 169-170.

И.В. Иванов, М.А. Косоногова

ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА С АВТОМАТИЧЕСКИМ ФОРМИРОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ

marinakosonogovasc@gmail.com

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород

The article is devoted to development of adaptive e-learning coursebooks. The need is stressed to employ Rasch model for quantitative estimation of training status. Attention is drawn to SCORM standard for representation of educational content.

В последнее время использование электронных форм обучения стало неотъемлемой частью образовательного процесса. Перспективным направлением является построение образовательных информационных систем, в частности электронных учебников, ориентированных на формирование адаптивных траекторий обучения.

Построение индивидуальной траектории обучения непосредственно связано с необходимостью количественной оценки уровня подготовленности обучающегося. В свою очередь, понятие «уровень подготовленности» является сложно формализуемым. Это качество обучающегося поддается только опосредованной оценке. В рамках традиционных подходов оценка уровня подготовленности и дальнейшая адаптация предъявляемых учебных и тестовых материалов производится путем замера явных параметров работы учащегося с электронной обучающей системой: правильности выполнения заданий и, реже, затраченного на их выполнение времени. Далее выполняется тривиальная свертка собранных данных путем суммирования баллов за правильные ответы на тестовые задания.

Для решения задач гибкости и индивидуализации учебного процесса целесообразно использовать принцип адаптации, основанный на теории Л. Выготского о зоне ближайшего развития (ЗБР). Концептуальную основу этой теории выражает тезис Выготского о том, что

«обучение только тогда хорошо, когда оно идет впереди развития» [1]. Другими словами, траектория обучения ученика может быть признана эффективной только в том случае, если она формируется по принципу «трудность очередного блока материалов несколько выше текущего уровня подготовленности обучающегося». Указанные тезисы приводят к необходимости количественного сравнения уровня трудности предъявляемого материала и уровня подготовленности, в связи с чем требуется построить адекватный механизм измерений.

Предлагается модель адаптивного электронного учебника, где в качестве базового инструментария для измерения уровня подготовленности учащегося и трудности тестового задания задействована модель Георга Раша. Являясь ключевым аспектом теории измерения латентных переменных, модель Раша позволяет отразить на одной и той же линейной шкале оба указанных параметра. При этом важным аспектом является построение операционального описания латентной переменной «уровень подготовленности обучающегося». В соответствии с теорией латентных переменных для их описания используется кортеж измеряемых индикаторов, состав которого определяется, исходя из интуитивного понимания исследователя [2]. Для определения уровня подготовленности обучающегося такими индикаторами выступают ответы ученика на контрольные вопросы, сформулированные, как правило, в виде тестовых заданий. Однако педагогическая практика показывает, что не менее информативными показателями могут быть и действия учащегося, сопутствующие его ответам на тестовые вопросы.

Отличительной чертой предлагаемой модели адаптивного электронного учебника является мониторинг неявных действий обучающегося в процессе его работы с информационной частью электронного учебника и тестовыми заданиями. Термин «неявные действия» вводится для обозначения таких действий пользователя, которые, как правило, не контролируются, и, соответственно, обучающийся не предполагает, что они подлежат мониторингу. Говоря о неявных действиях, можно учитывать ряд параметров, связанных с процессами изучения информационной части электронного учебника и выполнения тестовых заданий. Имеется в виду, например, частота обращений к медиа фрагментам, гиперссылкам, глоссарию в процессе изучения теоретического материала; частота и длительность обращений к подсказкам, теоретической части электронного учебника, Интернет-ресурсам в разрезе каждого тестового задания и ряд подобных параметров.

Таким образом, кортеж измеряемых индикаторов латентной переменной «уровень подготовленности обучающегося» составляется из показателей двух типов: ответы ученика на тестовые задания и результаты мониторинга неявных действий ученика при изучении электронного учебника.

Банк учебных и тестовых материалов структурируется в соответствие со стандартом SCORM, который является признанным и широко распространенным нормативом в сфере e-Learning. По SCORM учебный контент представляет собой множество элементов и их коллекций, или объектов контента. Каждый элемент является электронным представлением логически завершенного фрагмента информации с приписанным ему уровнем трудности, определенным по методу Раша. Ясно, что составные части учебного контента можно использовать в качестве строительных блоков для формирования адаптивных траекторий обучения. Важно и то, что стандарт SCORM описывает, каким образом возможно определить

правила последовательности предъявления объектов учебного контента. Относительно последнего аспекта можно предложить усовершенствование для стандарта, связанное с использованием принципа адаптации, основанного на идее о зонах ближайшего развития.

Несмотря на развитое состояние адаптивных образовательных информационных систем, существует круг задач, решением которых будет заниматься современная наука в этой сфере. При этом внимание акцентируется на разработке инновационных алгоритмов управления индивидуальными траекториями обучения.

Библиографический список

1. *Выготский Л.С.* Педагогическая психология / Л.С. Выготский, под ред. В.В. Давыдова. - М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.

2. *Маслак А.А.* Измерение латентных переменных в социально-экономических системах: теория и практика : монография / А. А. – Славянск-на-Кубани : Изд. центр СГПИ, 2007. - 424 с.

Г.К. Изгарина, Ж.Н. Тасмамбетов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ

izgarina @inbox.ru

Актюбинский Государственный Университет им. К. Жубанова, Актобе

In this article are examined the significance and essence of economic culture during preparing the future teachers of Information Technologes and mathematics

В Казахстане мало уделяется внимания вопросам формирования экономической культуры студентов в современных условиях, поэтому в рамках нашего исследования рассматривается сущность экономической культуры будущих учителей информатики и математики и определяется, что экономическая культура как компонент обшей культуры личности взаимосвязана со всеми основными компонентами личностной культуры и оказывает влияние на их развитие. Экономическая культура есть часть общей культуры в целом, а все составляющие общую культуру компоненты объединяет то, что все они связаны с каким-либо специфическим способом человеческой деятельности.

Разработка проблемы формирования экономической культуры студентов вузов в современных условиях рассматривается в работах академика В. М. Монахова [1].

При работе со студентами физико-математического факультета Актюбинского Университета имени К. Жубанова , мы выделяем следующие функции экономической культуры: познавательная, ценностная, культурообразующая, адаптивная, интегративная.

На формирование экономической культуры будущих учителей информатики и математики оказывают влияние информационные технологии. В целях выяснения их влияния разработаны технологические карты по дисциплине «Методы оптимизации и исследование операций», обеспечивающие формирование, углубление и развитие экономических знаний и умений будущих учителей информатики и математики [2]. Технологические карты находятся на стадии апробации и состоят из следующих разделов:

1. Линейное программирование
2. Симплекс-метод
3. Двойственные задачи

4. Метод искусственного базиса
5. Выпуклое программирование
6. Транспортная задача
7. Нелинейное программирование
8. Теория игр
9. Динамическое программирование
10. Исследование операций

Библиографический список

1. *Монахов В.М.* Педагогическая технология профессора В.М. Монахова // Спец. выпуск «Педагогического вестника» - Успешное обучение, 1997.
2. *Монахов В.М.* Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград: Перемена, 1995.

И.Ю. Калинин, А.В. Гаряев

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА КУРСАХ ПО ВЫБОРУ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА

kalininiyu@mail.ru

Пермский край, с. Елово, МОУ «ЕСОШ», МАОУ "Гимназия №7" г. Перми

Key problem of preprofile preparation is maintenance of self-determination of pupils concerning a main direction of the further training and own activity. Practice shows that the organization of such activity in which the situations promoting comprehension by pupils of personal sense of training will be created is necessary, to be considered a dominant of everyone and to be helped in realization of a free choice by the pupil of a direction of the further training.

As one of means of self-determination of pupils of 9 classes in «Concepts of profile training at the senior step of the general education» the educational activity realized through elective courses is considered.

Ключевой задачей предпрофильной подготовки является обеспечение самоопределения учащихся в отношении профилирующего направления дальнейшего обучения и собственной деятельности. Практика показывает, что необходима организация такой деятельности, в которой будут создаваться ситуации, способствующие осознанию учащимися личностного смысла обучения, учитываться доминанта каждого и оказываться помощь в осуществлении свободного выбора учеником направления дальнейшего обучения.

В качестве одного из средств самоопределения учащихся 9-х классов в «Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования» рассматривается учебная деятельность, организуемая через курсы по выбору.

Нашим творческим коллективом были разработаны и успешно апробированы курсы по выбору: мультимедийные курсы «Физика и спорт» и «Физика и автомобиль», «Теоретические методы решения физических задач», «Математическое моделирование природных процессов и систем», «Компьютерное моделирование природных процессов и систем», «Цифровая фотография», «Графика на компьютере», «Анимация на компьютере», «Основы сайтостроения», «Техническое сопровождение школьной газеты» и др.

Так, например, мультимедийные курсы «Физика и спорт» и «Физика и автомобиль» содержат большое количество задач, основанных на видеофрагментах.

А, например, после получения минимальных теоретических знаний и практических навыков в области цифровой фотографии на КПВ «Цифровая фотография» учащимся было предложено попробовать свои творческие силы в области физики. В результате ученики научились «видеть физику» вокруг себя, фиксировать увиденное цифровым фотоаппаратом или сотовым телефоном, обрабатывать полученные фотографии специализированными программами и представлять на уроке для обсуждения.

Другие курсы по выбору так же дают возможность ученикам самовыразиться средствами ИКТ, тем самым прививая тягу к знаниям.

Таким образом, появились дополнительные возможности работать с одаренными детьми, используя мощнейшие средства информационно-коммуникационных технологий.

И.Ю. Калинин, С.А. Калинина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

kalininiyu@mail.ru
Пермский край, с. Елово, МОУ «ЕСОШ»

In article authors impart experience about integration of information-communication technologies into work of the logopedist which allow not only to perfect speech skill of the child, but also to develop in it other abilities, to provide variety of important conditions for formation key and uchebno-subject competence.

Учѐные отмечают, что в последнее десятилетие заметно возрос процент детей с речевыми нарушениями. Актуальным становится вопрос о повышении интенсивности коррекционной работы, поэтому компьютерные технологии становятся незаменимыми помощниками.

Нами подготовлен ряд мультимедийных презентаций, благодаря которым удается строить занятия, выбирая только нужные упражнения, задавая длительность каждого из них, и модифицировать их в случае необходимости.

Весѐлый и забавный персонаж «Машенька» с неподражаемой мимикой из мультсериала «Маша и медведь» помогает сконцентрировать внимание ребенка, активизировать его познавательную деятельность и увлечь на данном этапе на преодоление трудностей.

Работа строится таким образом: ребенок должен повторять вслед за логопедом (мульт-героем) предложение, в котором неоднократно встречается автоматизированный звук, выделяя изученный звук.

Оригинальность заключается в том, что идет побуждение ребенка к диалогу с мульт-героями, происходит речевая активизация. Герои участвуют в процессе всей коррекционной работы, создают ситуацию успеха, поддерживают работу ученика репликами: «Молодец!», «Повтори еще раз» и др. Знакомые персонажи любимых мультфильмов, разговаривая с учеником на языке зрительных, эмоциональных, моторных, словесных образов, становятся добрыми спутниками и советчиками.

Нарабатываемый творческим коллективом мультимедийный комплекс позволяет выбрать задание, соответствующее реальному уровню развития ребенка и построить работу в соответствии с индивидуальной коррекционно-образовательной программой. При этом стараемся учитывать и тип темперамента ребенка, и различие учащихся по доминирующим

каналам восприятия учебного материала, и различие учеников по функциональной асимметрии полушарий головного мозга. Для этого, в первую очередь, создается коллекция мультупражнений, заданий, gif- и flash-анимаций, звуковых файлов, легко узнаваемых, любимых детьми, мультипликационных персонажей для сопровождения занятий по логопедии.

Л.А. Каминская, В.Н. Мещанинов

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА КАФЕДРЕ БИОХИМИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА НОВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

ugma@yandex.ru
ГБОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития, Екатеринбург

For successful modernization of the higher school, provided for the adoption of the GEF-3 require the use of pedagogical technologies corresponding to the professional competence of the creation of mechanisms and criteria of quality assessment of higher education. Surveys were conducted in various directions of diagnostics of the educational process by means of anonymous questionnaire. Students assess their satisfaction with the learning process the extent and quality of mastering of the information, own levels of creativity, alarm condition in the educational process.

Для успешной модернизации высшей школы, предусмотренной принятием ФГОС-3 требуется использование создание критериев оценки качества работы, педагогических технологий, соответствующих компетентностному подходу [1,2]. Результаты систематических исследований «Студенты младших курсов в информационно-образовательной среде на кафедре биохимии» позволяют нам быть подготовленными к решению обозначенных проблем. Обследования проводились для диагностики учебного процесса путем анонимного анкетирования. Студенты оценивали удовлетворенность учебным процессом, качество усвоения информации, креативность, состояние тревоги в учебном процессе. Формирование мотивации, профессионального интереса проходит достаточно успешно. Студенты (55%) считают, что активное участие в учебном процессе развивает мотивацию и креативность, которые создадут профессиональный успех. Обследование готовности к получению компетенций выявило, что 30 % респондентов указывают на слабую школьную базу и нехватку времени для занятий [3].Студенты (учебный балл ниже 3,5) имеют проблемы при конспектировании лекций. Респонденты этой группы оценивают роль презентации на лекции в 4,2 балла, отличники только в 3,5 балла (из возможных 5). Выявленный у студентов достаточно высокий уровень тревожности не создает оптимальные условия для образовательного процесса. Перед началом занятий в УГМА чувство высокой тревоги было у 55% опрошенных. В конце 2 курса показатель тревожности даже у студентов с баллом выше четырех равнялся 3,74± 0,25 балла (из 5). Неоднозначно оцениваются респондентами технологии контроля знаний. Студенты более подготовлены к электронным методам контроля (70%), которые исключают субъективный компонент, вызывают наименьшую тревожность (2,2 балла из 5). Значительное число студентов (54%) предпочитает на контроле собеседование с педагогом. По окончании первого курса 25% студенток и 75% студентов отметили, что им еще предстоит «учиться учиться» [4]. В образовательном процессе значительная роль отводится самостоятельной работе и самоподготовке. Студенты посещают сайт кафедры с расположенными на нем

учебными материалами. В течение семестра 66% иногородних студентов и 41% свердловчан, побывали до 5 раз, соответственно 33% и 18% сделали 6 -10 посещений. Электронный вид материалов более удобен для свердловчан (выбрали 34%) по сравнению с иногородними (12%). Формы интерактивного обучения находят у студентов поддержку. Студенты проводят дискуссии, презентации, готовят методические материалы, 15-25% обучающихся выполняют исследовательские и реферативные курсовые работы, участвуют в печатных изданиях. Педагогическая диагностика выделила направления деятельности в области педтехнологий и адаптации студентов. Акцент - интерактивные формы обучения. В помощь студентам - пособия по оформлению курсовой работы, статьи, доклада. Студент должен испытывать необходимость выполнения самостоятельной работы, условие - обратная связь в форме различных контролей. Четкая формулировка умений исключит размытые границы оценок и субъективный подход. Результаты дает введение рейтинговой системы. Следует учитывать желание студентов получать удобную для каждого учебную информацию и контрольные материалы в нескольких видах: бумажный, электронный варианты. Необходим упор на индивидуальную работу с каждым студентом. Студент должен получить уверенность, что сможет усвоить учебные элементы, выполнить задания для самодиагностики усвоения темы, успешно участвовать в обсуждении материала на лабораторно - практическом занятии и проявить знания и умения на контроле и экзамене.

Библиографический список

1. *Матюшкина Л.В. Доценко И.Б.* Формирование ключевых компетенций: проблемы и пути решения. dib@cdp.tti.sfedu.ru-электронный ресурс)
2. *Морозов, А.В.* Креативная педагогика и психология./ М.: Традиция: Академический Проект, 2004
3. *Каминская Л.А.* Студенты первого курса в информационно-образовательной среде медицинского вуза на занятиях по биоорганической химии Новые информационные технологии в образовании. Материалы межд. н-практ. конфер. РГПУ Екатеринбург 1-4.03.-2011С.192-194
4. *Каминская Л.А.* Изучение гендерных отличий студентов в начале учебной деятельности в вузе (статья) Международный журнал экспериментального образования №3.-2011.С.75-76

Е.В. Карманова

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ УНИВЕРСИТЕТА КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ B-LEARNING

monitor81@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», Магнитогорск

This article describes the experience of university education portal on the platform of Microsoft SharePoint Services 3.0. The author describes the specifics of the implementation of blended learning.

Смешанное обучение (b-learning, англ. blended learning) является одним из перспективных направлений развития электронного обучения в мире. Данная форма обучения подразумевает сочетание нескольких подходов к обучению с использованием различных методик, технологий, средств массовой информации. Если электронное обучение

использует электронные средства массовой информации, приложений в рамках Web-ориентированного, компьютерного обучения, виртуальных классов, он-лайн семинаров. То в дополнение к этому, реализация смешанного обучения может быть достигнута за счет использования виртуальных и физических ресурсов - например, сочетания электронных и печатных материалов, а также традиционных форм обучения: лекций, практических и лабораторных работ, семинаров, т.е. обучение «лицом к лицу»; и дистанционных форм - он-лайн сессий (веб-семинары, блоги, электронная почта и др.).

Внедрение смешанного обучения высшими учебными заведениями реализовывалось по всей Европе в период 2004-2010 годов, однако, с разной степенью успеха. Как оказалось, это был не легкий процесс для традиционных европейских университетов. Сложности возникали с отсутствием необходимых ресурсов, времени, сил и способностей. Каждая возникающая проблема требовала глубокого анализа и разработки стратегии решения. Причем каждая проблема являлась уникальной в рамках реализации отдельного учебного заведения, поскольку специфика учреждения всегда накладывает свои ограничения.

В нашей стране модель смешанного обучения начинает реализовываться образовательными учреждениями с 2008 года. Первопроходцами такой модели обучения стали СГА, МЭСИ, РУДН и др. На сегодняшний день все центральные университеты страны согласились с необходимостью реализации такой модели обучения, однако также как и университеты Европы процесс внедрения сопровождается возникновением сложностей того же характера.

На базе Магнитогорского государственного обучения был создан образовательный портал (электронный адрес: http://portal.masu.ru) для поддержки смешанного обучения. С помощью портала реализована возможность электронного предоставления необходимой информации для студентов, преподавателей и сотрудников университета, а также возможность организации сетевого взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса.

Портал был развернут на платформе Microsoft SharePoint Services 3.0. Выбранное решение позволило практически неограниченно наращивать функциональность и масштабировать готовые системы, а также осуществлять сбор и интеграцию разнородных данных. Тем самым, уже за первый год на портале были созданы узлы (сайты) для 13 факультетов, 62 кафедр; назначены уровни доступа к отдельным узлам и их разделам для сотрудников, преподавателей и студентов университета. Кроме того, проводилось обучение пользователей работе с образовательным порталом.

Отметим, что образовательный портал МаГУ разделен на две части: открытая часть – доступ, к которой имеют все неавторизированные пользователи и закрытая часть – требующая авторизации пользователя в системе. Наличие утвержденных учебно-методических, нормативных, организационных документов на портале явилось одним из главных факторов использования данного средства сотрудниками, преподавателями и студентами университета.

Образовательный портал требует постоянного развития полезных сервисов для пользователей. Так, была реализована частичная интеграция существующих информационных систем университета с образовательным порталом, что, в свою очередь, позволило разработать модуль поиска информации по преподавателям; поиск по расписанию

учебных групп, а также сведений о дисциплинах, изучаемых в текущем учебном году (количество часов, ФИО преподавателя, форма контроля). Кроме того, были созданы электронные кабинеты преподавателей, где студенты могут общаться с преподавателем с помощью блогов, скачивать размещенные преподавателем материалы и др.

Таким образом, на сегодняшний день с помощью образовательного портала университета полностью реализована электронная методическая поддержка для студентов.

Практика показала, что работа с образовательным порталом на платформе Microsoft SharePoint Services 3.0 становится неэффективной при увеличении числа пользователей (максимально такие порталы рассчитаны на 1000 пользователей). На данный момент используется 1435 пользовательских учетных записей, причем для студентов была создана учетная запись на группу, а не на отдельного студента, что требуется при полноценной реализации b-learning. Исходя из сложившейся ситуации, было решено перейти на платформу Microsoft SharePoint Server 2010 Standard Edition. Данная платформа дополнительно предоставляет такие возможности, как целевой доступ к данным, автоматизированное создание отдельного узла на каждого пользователя портала, профилирование документов, организация сообществ; создание мультимедийного контента и др.

Таким образом, опыт работы с образовательным порталом университета показывает, что его использование повышает эффективность решения управленческих, организационных, образовательных задач университета; подталкивает к постоянной реализации инновационной деятельности университета в рамках разработки интенсивных форм обучения на основе информационно-коммуникационных технологий; способствует производительной реализации b-learning.

О.П. Касымова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЛОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

olgakasymova@yandex.ru
Башкирский государственный университет, Уфа

The paper addresses the issue of the requirement for studying a new information technology in philological education. The article is focused on the urgent problems related to a development of the electronic sources of information.

Одной из актуальных задач филологии и методики ее преподавания в настоящее время становятся вопросы структурирования филологических знаний и проблемы управления информационными потоками. Компетентность в области информационно-коммуникационных технологий является важным аспектом общей квалификации современного выпускника филологического факультета. В соответствии с ФГОС студенты филологического факультета должны знать отечественные и зарубежные базы данных по лингвистике и литературоведению, а также филологические ресурсы Интернет. Они должны уметь обрабатывать первичную эмпирическую информации, в связи с чем должны быть знакомы с современными компьютерными технологиями обработки данных и анализа статистической информации. Учебные дисциплины «Компьютерные технологии обучения языку», «Компьютерные технологии в филологическом образовании» («Информационные

технологии в филологии») ставят задачу ознакомить студентов-филологов с имеющимися электронными ресурсами и научить работать с ними.

На филологическом факультете БашГУ курс «Компьютерные технологии в обучении языку» состоит из нескольких модулей. Во-первых, студенты-филологи получают краткие сведения из истории изобретения и развития компьютера (ЭВМ) и Интернета. На этом же этапе, в разделе «Направления использования Интернета», они получают сведения об интернет-магазинах, в которых могут заказать научную литературу (OZON, Лабиринт, URSS.ru).

На следующих лекциях в модуле «Комплексные образовательные ресурсы по филологии» они узнают о таких порталах, как Грамота.ру, ЦОР и «1 сентября», которые созданы с целью объединить информационные данные школьного образования. Студенты на практических занятиях знакомятся с основными ресурсами в области филологического образования.

Следующий модуль связан со знакомством со словарями, энциклопедиями и библиотеками. Электронные библиотеки позволили решить проблему с укомплектованностью библиотек в школах и вузах. В Интернете лавинообразно растет количество словарей разного типа, практически все известные словари русского языка оцифрованы, многие приобрели удобную гипертекстовую форму. Особое внимание уделяется Википедии (которая появилась в России в мае 2001 г.) как энциклопедии нового типа, невозможной ранее. Студенты знакомятся также с проектом С. Лесникова «Гипертекстовый генеральный СВОД лексики русского языка», аккумулирующем лексикографическую информацию. Для студентов филологического факультета важным является знакомство с ФЭБ (Фундаментальной электронной библиотекой «Русская литература и фольклор») – сетевой многофункциональной информационной системой, представляющей информацию разного типа (текстовую, звуковую, изобразительную) в области русской литературы XI-XX вв. и русского фольклора, а также истории русской филологии и фольклористики (http://feb-web.ru/). В Интернете в настоящее время имеется много учебников по русскому языку, научных статей и монографий, объем их постоянно растет. При правильном оформлении ссылок на Интернет-ресурсы электронные источники являются равноценными с печатными.

Неоценимую помощь преподавателю и студенту оказывает Национальный корпус русского языка (http://ruscorpora.ru). Корпус – это информационно-справочная система, основанная на собрании текстов на русском языке в электронной форме. Национальный корпус представляет русский язык на определенном этапе его существования (18-21 вв.) и во всем многообразии жанров, стилей, территориальных и социальных вариантов.

Следующий модуль знакомит студентов с использованием электронных средств обучения в филологическом образовании и методикой оценки их качества в техническом, эргономическом и методическом отношении. По целевому назначению электронные средства учебного назначения делятся на следующие группы: для школьников, для бакалавров, для дипломированных специалистов, для магистров, для учителей, для ученых-филологов. В этом разделе студенты знакомятся с такими ресурсами, как «1-С Репетитор. Русский язык», «1С:Репетитор. Тесты по пунктуации», «1С:Репетитор. Тесты по орфографии»; с вузовскими гипертекстовыми учебниками по русскому языку. В последнее

десятилетие происходит активное внедрение в образовательный процесс информационных технологий, в том числе мультимедиа технологии. В нашем курсе «Компьютерные технологии обучения языку» мы рассматриваем возможности использования мультимедиа технологии с учетом специфики психических и когнитивных особенностей обучающихся разного возраста.

Важным для знакомства с информационными технологиями студентов-филологов является формирование знаний о возможностях дистанционного обучения и, в частности, дистанционного федерального тестирования (ФЭПО). Дистанционное обучение представляет собой информационный процесс, построенный по принципу обратной связи. Средством обучения являются электронные учебники по дисциплинам, содержащие модель требуемых знаний, только они могут полноценно заменить преподавателя при работе обучаемого с электронным учебником. Интересным проектом является Викиверситет (http://ru.wikiversity.org/wiki/). Это проект интерактивного образования, который возник в 2009 г. В нем собираются различные лекции, презентации, задания курсов. Там можно интерактивно обучаться, задавать вопросы и отвечать на них. Это своего рода дистанционный университет, с делением на активные (в том числе факультет лингвистики) и малоактивные факультеты и без присвоения диплома. Формой дистанционного контроля знаний студентов является Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования. Этот экзамен проводится в форме компьютерного тестирования студентов и направлен на проверку выполнения требований ГОС. По филологическим дисциплинам на всех факультетах проходит тестирование по «Русскому языку и культуре речи».

Таким образом, информационное филологическое пространство активно расширяется, требует постоянного внимания и практического освоения.

О.Н. Керчева

ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ

olga.kercheva@mail.ru

Актюбинский государственный университет им. К. Жубанова, Казахстан, Актобе

The introduction of interactive forms of learning is an important area of improving the training of students in high school. The educational process with the use of interactive teaching methods involves a learning process of all students. Online training is aimed at self-mastery students knowledge and skills in practice.

При интерактивной методике преподавания студенты учатся размышлять, анализировать, оценивать собственные действия, дискутировать, аргументировать, делать выбор, принимать решения, работать в составе команды.

Кредитная технология обучения подразумевает самостоятельное изучение студентом материалов (подготовку дома). На занятиях происходит закрепление тем, т.к. при чтении запоминается около 10-15% изучаемого материла, а при практическом действии – около 70-75% материала. Интерактивная лекция нацелена на развитие и углубление темы. Цель интерактивной лекции – формирование у студентов самостоятельного мнения по изучаемому материалу. На интерактивной лекции используется совместная работа студентов. Работу можно организовать индивидуально, в парах, в группах.

В начале занятия можно применять различные разминки, которые привлекают внимание студентов, позволяют включиться в активное участие в совместной деятельности. После разминки внимание студентов акцентируется на вопросах, подлежащих изучению на данном занятии. При изучении темы преподаватель предлагает студентам изучение материала с использованием различных интерактивных методов. Это могут быть презентации, брейн - ринг, круглый стол, диалоги, интервью, дискуссии, кейс – стадии, кроссворды, тесты.

Заканчивается интерактивная лекция обратной связью, например, в форме эссе, таблиц, свободного письма. С помощью обратной связи обязательно в письменной форме преподаватель выявляет уровень усвоения студентами изучаемого материала. Письменные работы студентов, проводимые в конце каждой лекции, собираются в портфолио. Портфолио – это доказательство того, как студент работал в течение всего семестра. Портфолио может содержать опорные лекции, глоссарий, доклады студентов, рефераты, эссе, задачи и кроссворды, которые составил студент.

Пример интерактивной лекции с указанием времени, отводимого на каждую часть (рассчитан на 1 академический час):

Вводная часть.

1. Занятная разминка (2 мин). Например, задание для разминки - написать одновременно левой рукой квадраты, а правой рукой круги. Написать одновременно левой рукой круги, а правой рукой треугольники.

2. Объявляется тема урока. Переставив местами в названии темы буквы, студенту будет разминка - назвать правильно тему (1 мин).

3. Основная часть.

4. Представление вопросов, которые необходимо изучить, постановка практической проблемы, которую предстоит разобрать (4 мин).

5. Предлагается для изучения текст лекции (20 мин).

6. Работа студентов в парах. Студенты по лекционному материалу подготавливают 3 вопроса (3 мин). Затем студенты друг другу по очереди задают и отвечают по 3 вопроса (по 2 мин на каждого студента). Или другой вариант (трехшаговое интервью): предоставить студентам вопросы, например, «Что я узнал по данной теме?», «Для чего нужны мне эти знания?», «Где я могу применить эти знания?» (3 мин на размышление). Далее студенты могут зачитать свои ответы друг другу, поделиться своим мнением по данным вопросам (по 2 мин на каждого студента).

7. Работа студентов в группах. Составление и отгадывание кроссвордов, составление тестов, дискуссии, ответы на вопросы преподавателя (10 мин).

8. Обратная связь. Студенты индивидуально по изученной теме пишут эссе по изученному на уроке материалу объемом на 1 лист (6 мин).

В таком виде можно организовать любую лекцию с применением различных методик. В интерактивной лекции исключается традиционное прочтение лекции. Студенты работают во время всего занятия, и преподаватель имеет возможность оценить работу каждого студента.

Н.Л. Клячкина

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА МОЛОДЕЖИ

Klyachkina62@rambler.ru
Самарский институт Восточной экономико-юридической гуманитарной академии, Самара

The many senses and values of modern youth culture are formed under determining influence of mass media and comprise appreciable deviant the potential connected with lack of positive samples for imitation.

В современной молодежной культуре, развивающейся под сильным влиянием глобализации и информатизации, можно наблюдать тенденцию к отказу от сложной культурной информации в пользу более простой и легкой. Носящей поверхностный и развлекательный характер. В содержании современной молодежной (теле-) культуры доминирует гедоизм, который оправдывает и даже романтизирует и эстетизирует многие формы девиантного поведения.

В 90-х годах XX века в США и странах Западной Европы появился ряд концепций информационной грамотности, под которой понимается способность человека идентифицировать потребность в информации, умение ее эффективно искать, оценивать и использовать. В развитие концепции информационной грамотности внесли большой вклад Американская библиотечная ассоциация (ALA) и Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (IFLA).

В настоящее время под информационной грамотностью мы понимаем «наличие знаний и умений, требуемых для правильной идентификации информации, необходимой для выполнения определенного задания или решения проблемы; эффективного поиска информации; ее организации и реорганизации; интерпретации и анализа найденной и извлеченной информации (например, после скачивания из Интернета); оценки точности и надежности информации, включая соблюдение этических норм и правил пользования полученной информацией; при необходимости передачи и представления результатов анализа и интерпретации другим лицам; последующего применения информации для осуществления определенных действий и достижения определенных результатов». Существуют и широко используются в популярной и специализированной литературе ряд родственных, но не синонимичных информационной грамотности понятий, среди которых «компьютерная грамотность» (computer literacy), медиаграмотность (media literacy) и «информационная компетентность» (information competence).

В популярной литературе часто ставится знак равенства между компьютерной и информационной грамотностью, что не соответствует действительности. Компьютерная грамотность, то есть умение работать с компьютером, безусловно, является важным умением для современного человека, желающего стать информационно грамотным, но, по сути, даже не является частью информационной грамотности, которая подразумевает умение работать с информацией вне зависимости от используемых средств доступа к ней, ее обработки и распространения. В России обучение навыкам работы с информацией имеет большую историю; накоплены богатые традиции и опыт работы школ, вузов и библиотек по подготовке граждан к жизни в информационном обществе; хорошо известен в России и международный опыт. Вместе с тем в России получила распространение концепция

информационной культуры. Термин «информационная культура» в отечественных публикациях впервые появился в 70-х годах XX века; инициаторами развития и популяризации соответствующей концепции стали работники библиотек.

В настоящее время информационную культуру все чаще трактуют как особый феномен информационного общества. В зависимости от объекта рассмотрения стали выделять информационную культуру общества, информационную культуру отдельных категорий потребителей информации (например, детей или юристов) и информационную культуру Молодежи. Информационная культура в широком смысле – это совокупность принципов и механизмов, обеспечивающих взаимодействие этнических и национальных культур, их соединение в общий опыт человечества; в узком смысле слова – оптимальные способы обращения с информацией и представление ее потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств и информации. Информационная культура молодежи – одна из составляющих общей культуры человека, совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий.

Сопоставление понятий «информационная грамотность» и «информационная культура молодежи» свидетельствует об их значительном сходстве. Оба понятия характеризуют сложный, многоуровневый и многоаспектный феномен взаимодействия человека и информации. В составе объема обоих понятий выделяется много компонентов: от умения вести поиск информации, анализировать и критически оценивать найденные источники информации, до их творческого использования в целях решения многообразных задач, возникающих в учебной, профессиональной, досуговой или иной деятельности.

Вместе с тем, концепция информационной культуры молодежи шире, чем концепция информационной грамотности. В отличие от информационной грамотности, она включает такой компонент, как информационное мировоззрение, предполагающее обязательную мотивацию личности на необходимость специальной информационной подготовки.

Концепция информационной культуры позволяет отнести информационную подготовку личности к сфере культуры, что дает возможность обеспечить синтез и целостность традиционной книжной (библиотечной) и новой (компьютерной) информационных культур, избежать в информационном обществе конфронтации двух полярных культур – технократической и гуманитарной.

В целом, различия между развиваемой в России концепцией формирования информационной культуры личности и международной концепцией информационной грамотности не носят принципиального характера; они лишь отражают стремление российских ученых и практиков сочетать достижения международной теории и практики с традициями национальной культуры и образования, имеющимся опытом российских библиотек и учреждений образования.

И.Ю. Ковалѐва

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

geokoriphey@gmail.com
МАОУ Гимназия № 210 «Корифей», г. Екатеринбург

With the development of Internet resources has begun the transition to new modes of cultural communication. Our own experience confirms the positive results of using the skills of students formed in the course "Computer Science" for the purposes and objectives of the school subject Geography. The systematic use of computer tools for learning related subjects, formation of self-assured skills of practical computer usage, the implementation capacity of office applications causes to the development of the content of geographical education and education in general as it helps to link the academic material with real work, to see the practical implementation and benefits of the acquired academic skills. This article is an attempt to consider the ways to activate students' intellectual activity, in our opinion, that means to change each student's attitude to the process of education from the position of "a taught student" to the position of "a learner" through the use of students' own computer skills in the geography class. First of all, we use business graphics software and also we use the services of Web-2.0.

С развитием ресурсов Интернет начался переход к новым способам культурной коммуникации. Современная культура обучения нацелена на развитие ИКТ - компетенций. Сегодня стал уже традиционным метод использования ИКТ как ТСО для соблюдения принципа наглядности в обучении – это демонстрация видео, фото, где учащиеся зачастую занимают пассивную позицию обучаемого, т.к. задействована лишь визуализация готовой информации. Школьной практикой доказано, что увеличение доли самостоятельной работы учащегося на уроке, с целью активизации образовательного процесса, не снижает организующей роли учителя, а требует от него более высокого мастерства в привлечении методов, форм и средств обучения. Данная статья является попыткой рассмотреть варианты, активизирующие самостоятельную интеллектуальную деятельность, т.е. способствующие переводу учащегося из позиции обучаемого в позицию обучающегося посредством применения учащимся собственных ИКТ - компетенций на уроке географии. Во-первых, это применение программ деловой графики; во-вторых, использование сервисов Web-2.0.

Опыт работы подтверждает положительные результаты использования умений и навыков учащихся, формирующихся в курсах предметной области «Информатика и ИКТ», для реализации целей и задач школьной географии. Например: иллюстрировать учебную работу с использованием средств ИКТ; наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; создавать сложные гипертекстовые информационные объекты (карты).

Практически каждая тема по географии, будь то природа, экономика либо социальная география, может быть интерпретирована средствами информационных технологий. Работа с программами деловой графики (составление сравнительных графиков, диаграмм, гистограмм, схем, моделей) может осуществляться как на уроке, так и в качестве домашнего задания. В критериях оценивания результатов не только собственно географическое содержание, но и обоснованность использованных ИТ - средств, качество публичного выступления. Таким образом, внедрение ИКТ в урок географии открывает потенциал для

развития универсальных учебных действий, т.е. способности и готовности к анализу и обобщению фактов, позволяет добиваться глубокого осознания учебного материала через применение ИКТ - компетенций учащихся. Также реализуются скрытые образовательные возможности ИКТ - развитие навыков устной речи и публичных выступлений, представление личных достижений в креативном формате вместо репродукции готовых учебных текстов.

Наряду с традиционными геоинформационными системами – книгой, атласом, справочником, в урок географии эффективно внедряются новые - сервисы Интернет.

Зачем учителю географии социальные сетевые сервисы?

Для использования открытых, бесплатных и свободных электронных ресурсов; Они упрощают процесс создания материалов и публикацию их в сети; Дают возможность освоения новых форм деятельности и телекоммуникации на уроке и дома; Создают условия для установления межличностных контактов и доброжелательных отношений.

Для учащихся 8-9 классов (курс «География России») разработан проект «От Руси до России» с использованием сервисов Web 2.0. Использование представленной технологии реально позволяет сделать учебный процесс личностно-ориентированным, повышает уровень методологической компетентности учащихся. Подробности проекта по ссылке (http://pedsovet.org/components/com_mtree/attachment.php?link_id=63384&cf_id=24)

Особую актуальность ИКТ обретают в старших классах, изучающих географию один час в неделю. ИКТ дают возможность включить в круг изучаемых «внепрограммные» вопросы, например: «Непризнанные государства», «Этнические и религиозные конфликты 21 века», «Территориальные претензии к России». Рассматриваемые объекты обозначаются на Google - картах, в метках приводятся фото, комментарии. В результате у каждого учащегося формируется авторский комплект интерактивных тематических карт. Увеличить продуктивность использования урочного времени возможно путем организации текущего тематического контроля в тестовом режиме (программа «Анкетер» и др.), т.к. в данном случае ученик и учитель работают дистанционно.

Реализация культурологического подхода в обучении географии невозможна без использования информации всего образовательного пространства и требует интеграции с другими науками. Систематическое использование компьютерных инструментов для изучения смежных предметов (географии, информатики), формирования уверенных навыков практического применения средств ИКТ, реализации возможностей офисных приложений влечет развитие содержания географического образования и образования в целом, т.к. помогает увязать учебный материал с реальной деятельностью, увидеть практическое воплощение и пользу приобретаемых обще-учебных навыков.

А.С. Кожемякин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ask@2upost.com
Черкасский государственный технологический университет, Черкассы

Considered information technologies, which allow to improve the process of formation of health saving competence of the future specialists of any qualification.

Каждый современный специалист должен иметь набор профессиональных компетенций для осуществления своей профессиональной деятельности. Для создания же вокруг себя максимально безопасного пространства обязательно необходимо наличие здоровьесберегающей компетенции.

Формирование этой компетенции у специалиста происходит в рамках изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Для интенсификации этого процесса необходимо применение различных информационно-программных средств. Использование различных компьютерных тестовых, моделирующих и расчетных программ позволяет повысить так же и мотивацию изучения дисциплины. Эти средства позволяют анализировать различные опасные ситуации и находить наиболее рациональное решение создавшейся проблемы, отрабатывать комплекс навыков и умений, позволяющий повысить условия безопасности на рабочем месте и в быту.

Структура здоровьесберегающей компетенции подразумевает наличие определенного набора навыков и умений, которые возможно развивать, используя корректные для тех или иных навыков компьютерные программы и базы данных. Наличие у специалиста здоровьесберегающей компетенции подразумевает, что каждый выпускник высшего учебного заведения любого образовательного направления и квалификации должен:

1. Выявлять, анализировать и оценивать существующие в окружающей среде опасные и вредные факторы, их величину и вероятность их проявления.

Для формирования этого умения используется программа «Saphire 6.0», которая представляет собой интегрированный программный инструмент для вероятностного анализа рисков и дает возможность студенту анализировать любые потенциально опасные события путем составления «дерева отказов» и «дерева событий». Используя справочные материалы и методические указания для работы с программным комплексом, студент, с помощью вероятностных структурно-логических моделей, определяет, характеризует и количественно рассчитывает риск возникновения любой потенциально опасной ситуации либо явления.

2. Прогнозировать вероятность проявления и последствия опасных и вредных факторов на системы организма человека. Планировать мероприятия по созданию здоровых и безопасных условий жизни и деятельности человека.

Формируя данные умения, студент в процессе анализа состояния собственного здоровья, условий питания, проживания и трудовой деятельности использует комплекс расчетных и тестовых программ, например: по определению расхода энергии в процессе трудовой и других видов деятельности человека в процессе жизнедеятельности, калькулятор расходуемых калорий, по формированию рационального питания и др.

3. Применять известные системы защиты от действия негативных факторов внешней среды.

Заключительным этапом по данному умению, после анализа всех теоретических материалов, является создание презентации в программе PowerPoint, в которой обязательно приводятся все возможные варианты систем защиты от наиболее выраженного, в данной конкретной задаче, фактора.

4. Проводить мероприятия по предупреждению возникновения экстремальных ситуаций.

Формируя эти умения, в частности, для анализа и прогнозирования пожарной обстановки в рабочем помещении или в квартире, где проживает студент, используется программа «Электрик». Она позволяет студенту самостоятельно рассчитать различные варианты подключения электрического оборудования в помещении и, соответственно, допустимый уровень электрической нагрузки на сеть, чтобы предотвратить возможность возгорания электрической проводки и пожара, как следствия. После этого разрабатывается график наиболее рационального использования оборудования и строится график загрузки сети по времени и видам оборудования. Для прогнозирования воздействия других опасных ситуаций возможно использование других расчетных, под изучаемый фактор, программ.

5. Принимать адекватные решения по защите собственной жизни и здоровья и ближайшего окружения в условиях экстремальных ситуациях, стихийной ситуации или техногенной аварии.

Поскольку для полноценного усвоения материала аудиторного времени, определяемого учебным планом, не достаточно, студент самостоятельно знакомится с предоставленными ему видеофильмами по данной проблематике и, анализируя опасные ситуации, которые могут произойти в его квартире, доме, населенном пункте, составляет таблицу с возможными решениями потенциально опасных ситуаций. Для решения поставленных преподавателем конкретных задач студент, в частности, может использовать универсальные программные комплексы: «Факел», предназначенный для прогнозирования возможной пожарной обстановки и обстановки сложившейся в результате взрыва; «АХОВ», предназначенный для прогнозирования масштабов заражения на случай выброса аварийно химически опасных веществ; «Предприятие», позволяющий проанализировать возможные, на случай аварии, защитные средства и сооружения, находящиеся в организации и ряд других программ.

Рассмотренные программы, к сожалению, не всегда соответствуют методическим целям, которые преследуются при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», поэтому их приходится корректировать и адаптировать под учебные планы. Положительным моментом использования указанных программ при выполнении практических и самостоятельных работ является тот факт, что эти программы дают возможность использовать полученные знания и в других дисциплинах.

Основные задачи используемых компьютерных программ – интенсифицировать формирование здоровьесберегающей компетентности и усилить мотивацию изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» за счет повышения интереса студента, раскрытия творческих способностей учащихся, улучшения практических навыков по использованию различных расчетных методик в разнообразных сферах будущей профессиональной деятельности.

А.В. Козлова, А.С. Старикова

ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ WEB 2.0-ТЕХНОЛОГИЙ

kozlovaav85@gmail.com

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

The paper considers the possibility of using web 2.0-technologies in the organization of independent student work. The essence of case-study affecting the efficiency of the organization of independent work of students.

Необходимость для большинства населения самостоятельно повышать свою квалификацию, осваивать новые виды деятельности на протяжении всей жизни усилили внимание к организации самостоятельной работы студентов.

Воспитание самостоятельности у студентов осуществляется в ходе образовательной деятельности, где задача усвоения новых знаний определяется не как цель, а как средство преобразования познавательной активности студентов в познавательную и личностную самостоятельность. Сущность самостоятельной работы студентов заключается в организации самостоятельной познавательной деятельности. Она является одним из важных средств их подготовки к активной самообразовательной работе и в этом состоит ее основная дидактическая цель.

Для достижения дидактической цели самостоятельной работы студентов предлагается применять технологию анализа конкретных ситуаций (case-технология).

Использованию этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Кейс-технология за счет ориентации на практические проблемы позволяет повышать мотивацию обучения, в связи с тем, что студентам становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности.

Этапы создания кейсов:

1. Формирование дидактических целей кейса.
2. Определение проблемной ситуации.
3. Построение программной карты кейса, состоящей из основных тезисов, которые необходимо воплотить в тексте.
4. Построение или выбор модели ситуации.
5. Выбор жанра кейса.
6. Написание текста кейса.
7. Диагностика правильности и эффективности кейса.
8. Подготовка окончательного варианта кейса.
9. Подготовка методических рекомендаций по использованию кейса.

Условия информационного общества требуют от специалистов любого профиля умения полноценно использовать новые информационные технологии в профессиональной деятельности. Одним из важных инструментов информационного интеллектуального пространства служит всемирная сеть Интернет. Существенный сдвиг в развитии Интернет произошѐл с появлением группы сервисов, основанных на активном участии пользователей в формировании контента. Эти сервисы получили название «социальных сервисов» и

составили основу современной концепции развития сети Интернет, которая получила название web 2.0 [1].

Рассмотрим пример использования web 2.0-технологий при организации самостоятельной работы с применением case-технологии.

Создание и редактирование макета кейса можно осуществить с помощью онлайн-офиса (например, http://docs.google.com). Для создания текстовых документов можно применять такие его функции как использование экспресс-стилей оформления текстов, сопровождение текста рисунками, работа с таблицами.

Задачи аналитического характера удобно выполнять с помощью инструмента для создания карт знаний Mindjet MindManager. Его возможности позволяют создавать диаграммы типа интеллект-карт, структурировать идеи, упорядочивать информацию. В нашем случае подобная задача состоит в подготовке описания структуры и плана занятия. Гибкий в применении инструмент дает возможность организованно хранить учебные материалы различных типов.

Для организации коллективной работы студентов в рамках выполняемых работ, создания записей с обсуждением возникающих вопросов, публикации различного рода уведомлений можно использовать блоги. Сервис LiveSpaces является сервисом размещения блогов. Для создания и управления записями в блогах Microsoft Live Spaces было специально разработано приложение Windows Live Writer. Данный сервис поможет более эффективно реализовать ознакомительный этап организации самостоятельной работы с применением case-технологий.

Сервис Live@edu, который одновременно использовать преимущества всех сервисов Windows Live и обеспечивать эффективную и насыщенную среду для обучения

студентов [2]. С его помощью можно реализовать:

1. Информационное обеспечение процесса: организация почтового взаимодействия, групповой рассылки, создание «библиотеки» материалов конференции, оповещение об изменениях, обмен мгновенными сообщениями, проведение опросов (аналитический и итоговый этапы).
2. Совместное планирование времени: консолидация графиков работ, публикация календаря, распределение доступа к календарю, трансляция электронного календаря (аналитический этап).
3. Проведение аудио- и видеоконференций: получение и рецензирование работ, организация управляемых обсуждений по теме, распределение тем докладов (аналитический и итоговый этап).

Применение в организации самостоятельной работы студентов кейс-технологии позволит сформировать у учащихся высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, значимые для будущей профессиональной деятельности, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства; сформировать основы деловой этики. Использование web 2.0 способствует наиболее полному решению проблем оптимизации самостоятельной работы студентов в силу таких дидактических свойств как простота использования и доступность, эффективность организации информационного пространства, интерактивность и мультимедийность, надежность и безопасность.

Библиографический список

1. Образовательные возможности Веб 2.0. Веб 2.0-сервисы Интернета – новые формы коллективного педагогического взаимодействия [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://eelmaa.net/dld/web20.pdf.
2. «Путеводитель для преподавателей по миру современных информационных технологий» [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://www.e-teaching.ru/learning/DocLib/Putevoditel.pdf.
3. Технологии дистанционного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://dl.nw.ru/.
4. *Буланова-Топоркова М.В. и др.* Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушкина. – Серия «Педагогическое образование». – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 336 с.
5. Кейс-технологии как условие активизации самостоятельной работы студентов колледжа [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://festival.1september.ru/articles/512028/.
6. *Долгоруков А.* Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://evolkov.net/case/case.study.html/.

Т.Ю. Колесова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

kolesova.ktu@mail.ru

КГБСКОУ Барнаульская специальная (коррекционная) школа – интернат VI вида, Барнаул

In given article results applied by me at lessons of chemistry of active methods of training within the limits of correctional boarding school of VI kind are described.

Не в количестве знаний
заключается образование,
а в полном понимании и
искусном применении
всего того, что знаешь.
Г. Гегель

Привить любовь и интерес к своему предмету - желание каждого учителя. Но, в связи с сокращением учебных часов, выделяемых на изучение предмета, мы - учителя химии столкнулись с определѐнными трудностями. На сегодняшний день, учителю мало хорошо, знать предмет и традиционно преподавать урок. Целью современного урока - является создание условий для ликвидации перегрузки учащихся и обеспечение условий для развития их познавательных и творческих способностей. Лучшему усвоению учебного предмета, активизации учебной деятельности учащегося, эмоциональному поднятию настроения на восприятие учебного материала, повышению уровня практической направленности, реализации и развитию умственных способностей учащихся, способствует использование активных методов обучения на уроках.

Активные методы обучения (АМО) позволяют использовать все уровни усвоения знаний от воспроизводящей деятельности к творческо-поисковой. Более успешной и эффективной творческо-поисковая деятельность оказывается, когда учащиеся приходят к ней через воспроизводящую и преобразующую деятельность. Развитию умений творческо-поисковой деятельности, на уроках химии и внеурочной деятельности, способствуют организация: предметной олимпиады, химического боя, турнира, презентации, эстафеты. Основная задача учителя не столько передать готовые знания, сколько приобщить учащихся к самостоятельному овладению знаний и умений в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Задача учащихся- не просто «переработать»: запомнить и воспроизвести информацию, а активно включиться в открытие нового, неизвестного для себя знания.

АМО позволяют активизировать мыслительную деятельность даже у тех учащихся, у которых возникали проблемы при изучении химии, применение АМО способствуют восстановлению пробелов в знаниях и повышают интерес учащихся к изучению предмета.

Использование АМО, в рамках коррекционной школы VI вида, позволяет компенсировать нарушенную деятельность учащихся и осуществлять валеологический подход к обучению: чередование периодов напряжѐнной работы и отдыха, чередование умственной и физической деятельности, дифференцированный подход к выполнению заданий и упражнений, смена видов учебной деятельности, обучение лѐжа, стоя в свободной позе. АМО позволяют эффективно начать урок (для наших детей очень важно установить эмоциональный контакт), организовать подготовку к восприятию нового материала, самостоятельную работу (коллективную или индивидуальную), изучение нового материала (значительная часть наших учащихся испытывает сложности с освоением учебного материала), провести релаксацию (у детей, больных ДЦП отмечается повышенная психическая истощаемость и утомляемость, пониженная работоспособность), подвести итоги урока. Используемые формы, методы, содержание урока должны быть адекватными по отношению к их возможностям.

Результаты своей деятельности я оцениваю по учебно-личностным достижениям учащихся:

- формирование способностей к анализу и обобщению информации;
- становление учащегося как субъекта учебной деятельности;
- развитие целеустремлѐнности, настойчивости, коммуникативных умений и качеств;
- умение ориентироваться в современном информационном пространстве.

Библиографический список

1 *Бахтина И.* Активные методы обучения. – М.: Педагогика, 2008.

2 *Беспалько В.П.* Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Педагогика, 2007.

3 *Бордовская Н.В.* Педагогика. – М.: Педагогика, 2009.

4 *Брушменский А.В.* Психология мышления и проблемное обучение. – М.: Академия, 2008.

5 *Гузеев В.В.* Образовательная технология – М.: Педагогика, 2007.

6 *Орлов А.А.* Основы профессионально-педагогической деятельности. - М.:, Педагогика, 2008.

М.В. Комарова

КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

marinakom@yandex.ru

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королѐва (национальный исследовательский университет), Самара

The paper describes an experience in computer visualization and animation approaches for biomedical engineer education. Computer animation was applied to cellular processes such as transmembrane transport, receptor–ligand interaction, DNA replication, cell division and some physiological functions of whole organism. Using animation leads to more complete understanding of certain biology concepts.

Биоинженерное образование по направлению «Биотехнические системы и технологии» ориентировано на подготовку разработчиков биомедицинской техники, специалистов по еѐ эксплуатации и сервисному обслуживанию. Обучение носит междисциплинарный характер и включает изучение основ биологии и биофизики, необходимых будущим специалистам по медицинской технике для плодотворного сотрудничества с врачами. Преподавание биологических дисциплин для биотехников имеет свои особенности по сравнению с медицинскими или биологическими специальностями. Во-первых, это небольшое количество часов в учебном плане, во-вторых — ограниченные возможности работы студентов технического вуза с реальными биологическими объектами. Возможный путь решения данных проблем: внедрение компьютерных визуализаций и анимаций в учебный процесс. Нами апробировано применение данных компьютерных технологий для студентов биотехников в изучении биологии клетки и физиологии человека и животных.

Традиционным методом изучения биологии клетки считается микроскопия цитологических и гистологических препаратов. По сравнению с микроскопией компьютерная визуализация клеточных процессов имеет следующие преимущества: произвольное увеличение объекта, отсутствие артефактов в изготовлении и окраске, возможность упрощения клеточных структур, что делает их более понятными. Однако ещѐ большим достоинством компьютерных технологий является возможность анимации таких явлений и процессов в жизнедеятельности клетки как трансмембранный транспорт, возникновение потенциала покоя и потенциала действия, взаимодействие рецептор–лиганд, фагоцитоз, биосинтез белка, репликация ДНК, деление клетки [1].

При изучении биологических систем на организменном уровне компьютерные анимации помогают усвоению следующих разделов:

- механизмы нервно-мышечной передачи и мышечного сокращения;
- работа желудочно-кишечного тракта и метаболизм органических соединений;
- электрическая активность сердца, насосная функция сердца и циркуляция крови в малом и большом кругах кровообращения;
- функция внешнего дыхания и газообмен в лѐгких;
- формирование клеточного и гуморального иммунного ответа на бактериальные и вирусные антигены;
- работа почек и поддержка водно-солевого баланса;
- эмбриональное развитие;

- органы чувств и переработка сенсорной информации.

Форматы файлов анимаций и программное обеспечение: swf-файлы и web-броузер; dcr-файлы и Adobe Shockwave Player; flv-файлы и MPlayer (свободный медиаплеер).

Достоинства применения компьютерных анимаций в биологии: динамический, а не только статический подход к изучению человеческого организма; детальное изучение взаимосвязей элементов биологических систем; 3D-моделирование биологических структур от макромолекул до органов [2].

Применение мультимедийных технологий при чтении лекций может пройти в слишком высоком темпе, и материал окажется неусвоенным студентами [3]. На наш взгляд, предпочтительно включение компьютерных визуализаций и анимаций в лабораторный практикум, когда каждый студент может работать в своѐм темпе и может посмотреть анимацию необходимое число раз с необходимым именно ему числом и местом пауз. В конечном счѐте, использование современных инновационных компьютерных методов обучения в сочетании с классическими подходами способствует более эффективному усвоению предмета.

Библиографический список

1. *Stith B.J.* Use of animation in teaching cell biology / BJ. Stith. // Cell Biol Educ. 2004. N 3. P. 181–188.

2. *Singh S.* Teaching styles and approaches: medical student's perceptions of Animation-Based Lectures (ABL) as a pedagogical innovation / S. Singh, S. Singh, S. Gautam // Pak J Physiol. 2009 N 5 P. 17–22.

3. *Смолянинова О.Г.* Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) / О.Г. Смолянинова. Красноярск: Изд. КрасГУ, 2002. 300 с.

Д.В. Коновалов

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ» КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

dmitr.konovalov@gmail.com
Мурманский государственный гуманитарный университет, Мурманск

The article provides authors' approach to definition of discipline "Elements of a cross-platform programming" as on of conditions for development of a future informatics teacher to activities on solving professional problems, using the methods and means of cross-platform programming.

Key words: free software, cross-platform programming, professional readiness of future informatics teachers.

Современное состояние развития общества, науки и техники предъявляет новые требования к программному и методическому обеспечению учебного и исследовательского процесса. В области образования это прежде всего высокая степень соответствия обучения будущей профессии, оперативность материала и динамичность его подачи, адаптации, модификации, законность всех применяемых средств обучения и финансирования на всех учебных и рабочих местах, международная унификация процесса и материала. Существует

мнение, что комплексно указанные проблемы возможно решить с помощью использования свободного программного обеспечения (СПО).

В связи с этим, налицо такое новое важное требование к учебным программным продуктам, как кроссплатформенность.

Отдельного внимания заслуживает обучение кроссплатформенному программированию в педагогическом вузе. Внедрение СПО в образовательный процесс ведет к появлению различных операционных систем в учебных заведениях, что влечет за собой несовместимость программного обеспечения, разработанного, как правило, для одной операционной системы. Таким образом, созданные ранее образовательные программные средства теряют свою практическую значимость ввиду несовместимости с новой программной платформой. Компетентный учитель информатики должен уметь создавать на основе полученных знаний по педагогике, методике и информатике программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. В свете современных требований к переносимости программного обеспечения, учебные программные средства, создаваемые учителями информатики, должны удовлетворять требованиям кроссплатформенности.

Таким образом, в связи с переходом современного образования на СПО, подготовка будущего учителя информатики должна включать в себя способность и готовность решать профессиональные задачи, используя методы и средства кроссплатформенного программирования.

Наиболее важной для формирования готовности будущих учителей к профессиональной деятельности в области кроссплатформенного программирования нам представляется дисциплина специализированной подготовки – «Элементы кроссплатформенного программирования», которая призвана помочь будущим учителям информатики решать задачи разработки и применения кроссплатформенных приложений и алгоритмов для представления, закрепления и контроля знаний.

Учитывая вышеизложенную актуальность и существование проблемы обучения будущих учителей информатики элементам кроссплатформенного программирования в рамках его профессиональной подготовки в вузе, мы считаем необходимым построение методической системы обучения (МСО) элементам кроссплатформенного программирования, которая может быть использована при подготовке будущих учителей информатики как в рамках традиционного курса «Программирование», так и в рамках спецкурса.

Обучение элементам кроссплатформенного программирования будет осуществляться нами на основе модульного подхода и контекстного обучения. При этом основными методами обучения элементам кроссплатформенного программирования будут метод демонстрационных примеров [1] и метод «обучение через задачи» [2, 3].

Основное содержание дисциплины может быть представлено в виде следующих модулей.

Модуль 0. Основы программирования на языках C/C++.

Модуль 1. Основы создания кроссплатформенного программного обеспечения с помощью специальных библиотек инструментов.

Модуль 2. Программирование трехмерных графических приложений с помощью библиотеки OpenGL.

Модуль 3. Основные возможности средств разработки Qt.

Модуль 4. Кроссплатформенные инструменты создания приложений библиотеки классов Qt.

Модуль 5. Дополнительные возможности библиотеки классов Qt для создания кроссплатформенных приложений .

Модуль 6. Программирование кроссплатформенных приложений с помощью библиотеки классов GTK+.

Модуль 7. Программирование кроссплатформенных приложений с помощью библиотеки классов WxWidgets.

Отметим, что Модули 1, 3, 4 и 7 являются основополагающими и обязательными для освоения студентами. Модули 2, 5, 6 выступают вспомогательными и могут варьироваться по содержанию в зависимости от возможностей реализации дисциплины. Модуль 0 необходим для введения в основы программирования с помощью языков C/C++ для студентов, изучавших программирование на другом языке. Студенты, имеющие опыт программирования на языке C++ могут пропустить изучение этого модуля.

Таким образом, нами описан содержательный компонент методики обучения учителей информатики созданию кроссплатформенных обучающих приложений в условиях внедрения в учебный процесс СПО и последующей дифференциации программных платформ в различных учебных заведениях , уточнены и конкретизированы цели обучения предлагаемого курса.

Библиографический список

1. *Лаптев В.В., Швецкий М.В.* Методическая система фундаментальной подготовки в области информатики: теория и практика многоуровневого педагогического университетского образования. - СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2000. 508 с.

2. *Рыжова Н.И.* Развитие методической системы фундаментальной подготовки будущих учителей информатики в предметной области. Автореф. дис. … док. пед. наук. – СПб. : РГПУ им. А.И.Герцена, 2000.

3. *Толокачев Ф.В.* Система упражнений по императивному программированию в фундаментальной подготовке будущих учителей информатики: Автореф. дисс. к.пед.н. - Санкт-Петербург, 2000. 197 с.

В.С. Корнилов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ФРАКТАЛЬНЫМ МНОЖЕСТВАМ

vs_kornilov@mail.ru

Московский городской педагогический университет, Москва

In the report the developed educational electronic resource for education of students sets of fraktals is discussed.

При подготовке студентов физико-математических специальностей вузов большую роль играют междисциплинарные учебные курсы изучающие математические модели. В процессе обучения подобным дисциплинам студенты приобретают фундаментальные

знания, являющиеся базой для формирования общей и профессиональной математической культуры, быстрой адаптации к новым профессиям, специальностям и специализациям. Эти знания способствуют формированию у студентов широкого кругозора, помогают им преодолевать предметную разобщенность. К таким дисциплинам относятся специальные учебные курсы по фрактальным множествам, содержание которых формируется на основе современной теории фракталов, существенный вклад в создание и развитие которой внесли исследования Р. Броуна, Н. Винера, Д. Дойча, Г. Жулиа, Г. Кантора, Х. Коха, Г. Минковского, Б. Мандельброта, Ф. Ниньо, Х.О. Пайтгена, Ж.А. Пуанкаре, П.Х. Рихтера, В.Ф. Серпинского, П.Ж.Л. Фату, Д. Хатчинсона, Ф. Хаусдорфа, А. Эйнштейна и других (см., например, [2]).

Методическая система обучения фрактальным множествам студентов физико-математических специальностей вузов находит свое развитие в работах отечественных ученых, среди которых А.А. Бабкин, С.В. Божокин, Ю.Ю. Громов, Н.А. Земской, О.Г. Иванова, Р.М. Кроновер, А.В. Лагутин, А.А. Любушкин, А.Д. Морозов, В.С. Секованов, Д.А. Паршин, В.М. Тютюнник и другие ученые (см., например, [1, 3, 4]).

Современные процессы информатизации общества характеризуются совершенствованием и распространением информационных технологий во многие сферы человеческой деятельности, в том числе в сферу образования. В немалой степени мобильные исследования разнообразных учебных задач с использованием компьютерных средств стали возможны благодаря тому, что современные информационные технологии позволяют получать виртуальные трехмерные модели, включают различные компьютерные математические пакеты, реализуют современные вычислительные алгоритмы решения прикладных задач, осуществляют информационную поддержку поиска и выбора алгоритмов и программ численного решения задач, методов и средств контроля точности производимых вычислений и правильности работы применяемых программ [5, 6].

Среди форм обучения студентов фрактальным множествам лабораторные занятия используются как вид учебного занятия. Включение в процесс обучения помимо лекционных и семинарских занятий, такой формы организации обучения, как лабораторные занятия с использованием информационных технологий позволяет достичь высокого уровня усвоения знаний, овладения необходимым математическим аппаратом путем активизации учебно-познавательной деятельности студентов и делает целесообразным использование данной формы организации обучения. Лабораторные занятия по фрактальным множествам интегрируют теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера. При правильной организации лабораторной работы студенты выступают в роли исследователей фрактальных множеств.

Разработанное электронное учебное пособие по фрактальным множествам для использования его на лабораторных занятиях включает в себя: гипертекст; графический интерфейс с пользователем и электронное пособие, состоящее из содержательной части (разделы теоретических знаний по фрактальным множествам), иллюстративных программ, реализующих процесс построения фрактальных множеств и лабораторного практикума по фрактальным множествам.

С настоящее время стремительно растет число преподавателей вузов, использующих в своей деятельности информационные и телекоммуникационные технологии. При этом такие технологии применяются не только при проведении занятий со студентами, но и в организационной, научно-методической и внеучебной деятельности самих преподавателей. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает положительное влияние на интенсификацию труда преподавателей, а также на эффективность обучения студентов. В то же время любой опытный преподаватель подтвердит, что на фоне достаточно частого положительного эффекта от внедрения информационных технологий, во многих случаях использование средств информатизации никак не сказывается на повышении эффективности обучения, а в некоторых случаях такое использование имеет негативный эффект. Очевидно, что решение проблем уместной и оправданной информатизации обучения должно осуществляться комплексно и повсеместно. Кроме того, обучение корректному, оправданному и уместному использованию средств информационных и телекоммуникационных технологий должно войти в содержание подготовки преподавателей в области информатизации образования.

Библиографический список

1. *Бабкин А.А.* Изучение элементов фрактальной геометрии как средство интеграции знаний по математике и информатике в учебном процессе педколледжа: Автореф. дисс... канд. пед. наук / А.А. Бабкин. Ярославль, 2007. 23 с.
2. *Мандельброд Б.* Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброд. М.: ИКИ, 2002. 656 с.
3. *Морозов А.Д.* Введение в теорию фракталов / А.Д. Морозов. Москва-Ижевск: ИКИ, 2002. 160 с.
4. *Секованов В.С.* Обучение фрактальной геометрии как средство формирования креативности студентов физико-математических специальностей университетов: Автореф. дисс... д-ра пед. наук / В.С. Секованов. М., 2007. 39 с.
5. *Григорьев С.Г.* Методико-технологические основы создания электронных средств обучения: монография / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.И. Макаров. Самара: СамГЭА, 2002. 110 с.
6. *Гриншкун В.В.* Информатизация образования: Учебно-методические комплексы дисциплин для студентов и преподавателей факультетов и институтов МГПУ / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, О.Ю. Заславская, И.В. Левченко, В.С. Корнилов и др. М.: МГПУ, 2011. 60 с.

А.В. Королькова

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Anna.korolkova.81@mail.ru

Педагогический институт Южного федерального университета, г. Ростов-на-дону

The article deals with the application of Information Technologies in Additional Arts Education System for children. Various programs of computer graphics such as Corel Painter, openCanvas, PaintTool SAI, MyPaint, etc. are considered to be the most effective motivation techniques to learn Arts.

Согласно требованиям новых образовательных стандартов, информационно-коммуникативные навыки являются необходимым условием формирования компетентности школьников в художественно-изобразительной сфере. Одновременно, применение ИКТ выступает мощным фактором повышения мотивации к обучению, способствуя формированию информационно-эстетической культуры и обеспечивая становление у учащихся целостного мышления на основе сочетания эмоционально-образного типа мышления с рационально-логическим.

Действенным условием повышения мотивации к учению в учреждениях дополнительного художественного образования детей (изостудия, ДХШ, ДШИ) является создание интегрированной информационно-эстетической образовательной среды на основе оптимального сочетания традиционных и компьютерных образовательных технологий, применения мультимедийных средств, индивидуализации процесса обучения и обеспечения мониторинга качества образования.

Компьютерные технологии дополняют и обогащают изобразительные возможности художественно-творческой деятельности. В системе дополнительного художественного образования детей может быть задействован широкий арсенал цифровых образовательных ресурсов, в том числе:

- средства компьютерной графики (графические редакторы для рисования, редактирования фотоизображений, Web-дизайна и т.п.);
- сетевые арт-ресурсы и мультимедийные ресурсы по живописи и МХК (художественные музеи, выставки, галереи);
- электронные книги по искусству (энциклопедии, путеводители, справочники);
- электронные учебники и учебные пособия по различным технологиям художественной деятельности.

Особую роль в процессе преподавания изобразительного искусства играет компьютерная графика, или «синтетический предмет, соединяющий знания, технологию и эстетику рисунка, живописи и композиции и других пластических искусств с компьютерными технологиями». [1]

Спектр современных графических программ, пригодных для обучения живописи и МХК, достаточно широк, однако лишь немногие находят применение в деятельности преподавателя ИЗО. Наиболее распространенными являются программа Microsoft PowerPoint, графические пакеты Microsoft Paint, Adobe Photoshop, ArtRage.

Между тем, опыт передовых учителей показывает, что на начальном этапе обучения изобразительному искусству актуально применение интегрированных учебных программ на основе векторной графики, имеющей сходство с традиционными видами детского художественного творчества (аппликация, коллаж) [2], графических редакторов для обработки фотоизображений, программ компьютерной анимации, рисованной и объемной мультипликации и т.д. [3]

Результаты опытно-экспериментальной работы, проводившейся автором в учреждении дополнительного образования, свидетельствуют о возможности задействовать на занятиях популярные графические редакторы для рисования с несложным интерфейсом, позволяющие формировать у учащихся навыки работы с различными художественными материалами,

изучать законы композиции и основы цветоведения, развивать ассоциативное мышление и ассоциативно-чувственное восприятие. Это:

- графический редактор Corel Painter, инструментарий которого насчитывает свыше 200 инструментов, имитирующих традиционные техники живописи (карандаш, масло, акварель, гуашь, пастель и др.);
- графический редактор openCanvas, который легко осваивается начинающими художниками, а также позволяет рисовать OnLine, что удобно для организации парной работы в режиме «ученик – ученик»;
- графический редактор PaintTool SAI, работающий в растровом и векторном режимах, имеющий простой интерфейс и ряд оригинальных функций (сглаживание рисунка, изменение размеров кистей, поворот холста и т.д.). Программа особенно популярна у любителей жанров аниме и манги;
- графический редактор MyPaint, особенностью которого является неограниченный по размерам холст и обширный набор кистей (карандаши, уголь, мелки и т.д.);
- графический редактор Alchemy, японский программный продукт, который позволяет использовать голос, чтобы контролировать интенсивность и толщину линий, создавать случайные формы, рисовать вслепую и др.

Применение графических программ на занятиях позволило значительно повысить мотивацию учащихся к освоению традиционных художественных техник. Опрос и анкетирование учащихся в конце учебного года выявили, что наибольшей популярностью у школьников (возраст 10-13 лет) пользуются графические пакеты: openCanvas (34% опрошенных); Corel Painter (23% опрошенных); PaintTool SAI (21% опрошенных); MyPaint (13% опрошенных); Alchemy (9% опрошенных). Знакомство с компьютерной графикой развивает у детей способность к импровизации, позволяет моделировать образы реального и фантазийных миров, помогает овладеть пространством и формой, способствует развитию творческого мышления.

Библиографический список

1. *Дмитренко О.В.* Взаимодействие традиционных и инновационных технологий в процессе обучения ИЗО.//Электр. научное издание «Труды МЭЛИ: электронный журнал». [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.e magazine.meli.ru/vipusk_7/97_7v_dmitrenko.doc Проверено 8.02.2012.

2. *Королева Т.И.* Опыт разработки педагогической технологии обучения компьютерной графике учащихся ДХШ и ДШИ.// Электронный ресурс / Режим доступа http://ito.edu.ru/2010/Tomsk/VI/VI-0-2.html Проверено 8.02.2012.

О.А. Корсунова

МЕТОДЫ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ – ИНТЕРНАТА VI ВИДА

zadnepranec@mail.ru

КГБСКОУ «Барнаульская специальная школа-интернат VI вида», Барнаул

This article contains the experience and efficacy of Active Methods of Learning of English in the Terms of a special school aimed at correcting behavior and process of studing for children with certain educational demands.

Работая в школе-интернате для детей с особыми учебными потребностям я столкнулась с тем, что мои ученики испытывают затруднения в освоении произношения, запоминания лексики, выражении своих мыслей, построении предложений. Им требуется больше времени на отработку произношения, освоение грамматики. В данной ситуации большую роль играет использование Активных Методов Обучения (АМО), которые позволяют облегчить моим ученикам учебный процесс, сделать его интереснее, занимательнее, повысить учебную мотивацию.

Используя различные АМО в своей работе, я убедилась в эффективности. Одним из удачных в моей работе стало использование мультимедийных технологий, одной из возможностей которой является мультмедийная презентация с ярким видеорядом(иллюстрациями, видеоклипами, звуком).

Использование компьютера, позволяет мне организовать на уроке индивидуальную, парную и групповую формы работы (это и работа над произношением, над освоением грамматических структур, письмом и чтением).

При создании презентации у ребят появляется великолепная возможность систематизировать приобретенные знания и навыки, и применить их на практике. У ребят зарождается интерес к самостоятельной творческой работе, они осознают значимость результатов своей работы. У учащихся формируется ценностное отношение к информационно-коммуникационным технологиям как к эффективному средству повышения своего уровня знаний. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

С помощью проектной методики на уроке я могу достичь решение сразу нескольких целей - расширить словарный запас детей, закрепить изученный лексико-грамматический материал, создать на уроке атмосферу праздника и украсить кабинет иностранного языка красочными работами детей. Многообразие средств выражения смысла выводит детей в свободное творчество.

Подготовка урока с использованием проектной методики является очень эффективным методом развития разговорной речи учащихся. Метод проектов был использован мною при организации урока по теме «The Excursion to the State Museum of Art, Literature and Culture of Altai». Из материала предыдущих уроков учащимся знакомы многие лексические единицы, отражающие данную тему. На начальных этапах ознакомления с темой проводилась активизация лексического материала. Далее последовала сама экскурсия в Государственный Музей Искусства, Литературы, Истории и Культуры Алтайского Края. На начальном этапе было очень важно сформулировать тему и конечную цель проекта, определить временные рамки, придумать, какие материалы и источники могут использовать учащиеся, выбрать оптимальную форму презентации результатов. В ходе экскурсии учащиеся ознакомились со всеми экспозициями, узнали много нового и интересного о своем городе, о людях принесших всемирную известность Алтайскому Краю. Никого не оставили равнодушными исторические хроники, археологические исследования. Очень важно для моих учеников то, что они в ходе экскурсии приобретают и навыки социальной адаптации.

Хочу отметить, что не все учащиеся сразу и легко включаются в работу над проектом, поэтому я даю задания, соответствующие индивидуальному уровню каждого участника

проекта. Помогаю каждому определиться с конкретной темой, советую, на что обратить внимание и как представить свои результаты.

Именно здесь и происходит моя основная работа с учениками: обсуждаю промежуточные результаты, тактично корректирую ошибки в употреблении языковых единиц, вношу поправки в построенные фразы. Осмысливание результатов и постепенная работа над ошибками лишает учащихся страха перед английским языком, они лучше усваивают его логическую систему. Работа подобного рода дает множество возможностей применить пройденные грамматические явления и структуры. Несомненно, отработанные в такой ситуации грамматические единицы английского языка надежнее закрепляются в памяти учащегося.

Из практики своей работы я могу сделать вывод, что проектная методика является большим стимулом в работе учащихся, приводит к активному освоению иностранного языка, применению своих знаний в каждой конкретной ситуации.

Библиографический список

1. *Копылова В.В.* Методика проектной работы на уроках иностранного языка. – М.: Дрофа, 2004.
2. *Полат Е.С.* Метод проектов на уроках иностранного языка//Иностранные языки в школе – 2000. - №2.
3. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.

О.М. Краснова

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

krasnovaom@yandex.ru

Педагогический институт Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону

В компетентностной модели выпускника педагогического вуза важнейшей составляющей является профессионально-методическая компетентность - готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов (ФГОС ВПО). Современный педагог – это специалист, владеющий широкой палитрой педагогических средств, среди которых сегодня особенно высоко ценятся актуальные умения, связанные с использованием инновационных образовательных технологий и технических средств – компьютера, интерактивной доски, программных ресурсов, позволяющих действительно сделать учебный процесс ярким, современным, адекватным технологическому уровню эпохи. Однако в стремлении сделать обучение технологически современным нередко происходит утрата бесценного опыта, накопленного в предыдущий период развития методики обучения. В широкой практике при переработке и предъявлении учебной информации на экране компьютера часто не учитывается необходимость структурировать учебное содержание, превращать тексты средствами графических редакторов в наглядные образы, систематизировать информацию и выделять в ней существенные связи, углубляющие восприятие, нередко остается неосмысленной важность использования схем и символов, обеспечивающих более прочное и осознанное запоминание. Увлечение внешней стороной современных способов подачи информации приводит к тому,

что оказываются не освоенными сегодняшними поколениями молодых учителей приемы укрупнения дидактических единиц, использование опорных сигналов и опорных конспектов, формирующих важнейшее качество знаний – системность.

На самом деле мультимедийные технологии предоставляют учителю возможность многократно усилить обучающий эффект дидактических приемов, выработанных предыдущими поколениями педагогов в отсутствие компьютерной технической поддержки, но доказавших свою эффективность в образовательных результатах. Обострению этой проблемы способствует часто низкое качество школьных учебников, создаваемых наскоро и теряющих за кажущейся новизной подходов к изложению методическую составляющую, отработанную десятилетиями и отражающую непреложные законы дидактики и учебно-познавательной деятельности. Добавим к этому высокий темп изучения школьных дисциплин, диктуемый учебными планами, недостаточность времени на глубокую переработку и закрепление изученного, высокую скорость подачи информации с помощью мультимедиа - средств и получим одно из объяснений массового падения качества предметного обучения в школе и недостаточной готовности выпускника к обучению в вузе. Поэтому актуальным представляется включение в компетентностную модель магистра педагогического образования такой важной компетенции как готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области. Данная компетенция требует вооружить выпускника магистратуры системой умений и навыков в области оценки результативности имеющегося педагогического опыта: сравнительного анализа, критической оценки, выявления эффективности опыта разных поколений, доступного для изучения, освоения и адаптации к современным условиям. Ведущей идеей методической подготовки магистранта должен стать синтез методических подходов, выработанных в педагогическом опыте предшествующих поколений и тех преимуществ, которые дает использование компьютера в обучении: яркой наглядности, динамизма подачи информации средствами анимации, образности, оперативности, эстетики и других свойств. При этом эффективны различные образовательные технологии и формы обучения - лекции с использованием презентационного материала; посещение занятий опытных учителей с последующим обсуждением; изучение литературных и Интернет-источников с описанием методического опыта учителей-практиков; создание картотеки педагогического опыта; семинарские занятия дискуссионного типа; деловые игры; проведение учебного педагогического эксперимента; проведение педагогического наблюдения; самостоятельная проектировочная деятельность по созданию методических продуктов.

Сформированность данной компетенции на базовом уровне можно оценить, на наш взгляд, на основе следующих признаков: знание студентом основных источников информации, необходимых для изучения педагогического опыта, основных критериев его оценки, достижений ведущих специалистов в области дидактики. Важными умениями на базовом уровне являются умения сравнивать педагогический опыт по критериям его эффективности, приемами контроля знаний для оценки эффективности педагогических технологий; приемами анализа эффективности целостной педагогической системы.

Для высокого уровня развития описываемой компетенции необходимы следующие признаки: умение описать педагогический опыт с точки зрения достижения образовательных

целей в конкретной педагогической системе; навыки системно-структурного анализа содержания, использованного в опыте других педагогов; умение анализировать и оценивать учебную программу в объеме педагогического опыта; оценивать выбор пособий, педагогической технологии в соответствии с образовательными целями. При этом студент должен продемонстрировать, что он владеет приемами ведения профессиональной дискуссии, понятиями об авторском педагогическом праве, умениями осуществлять собственную проектировочную деятельность, а также владеет технологиями педагогической квалиметрии.

Библиографический список

1. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография /под ред. проф. В.А.Козырева, проф. Н.Ф. Радионовой и проф. А.П. Тряпицыной. - СПб.: Изд-во РГПУ им.А.И.Герцена, 2007. - 392 с.

2. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования / Режим доступа: http://mon.gov.ru/dok/fgos/

В.И. Кузнецов

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

kbi1970@mail.ru

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 10» , г. Каменск-Уральский

Now the systems of computer mathematics do not have wide application in the high secondary school. The article conveys the analysis of the conditions that create possibilities for their use. Laboratory works are proposed as the most suitable form of study process. The topics recommended for the study are listed in the article.

В настоящее время наблюдается повсеместное применение математических методов исследования для решения широкого круга задач из различных сфер человеческой деятельности. Благодаря существованию прикладных математических пакетов, компьютерная математика становится все более доступной широкому кругу пользователей. Актуальным становится вопрос о возможности применения подобных систем в школьном курсе математики. Обсудим сначала некоторые аспекты изучения вычислительных систем в школе.

Многие специалисты, анализируя возможности систем компьютерной математики в области решения громоздких и сложных задач, высказывают опасения, что это приведет к тому, что учащиеся разучатся решать их «традиционными» способами. Это очень напоминает дискуссию, возникшую с появлением калькуляторов: каково их место в школьной математике, не вредят ли они приобретению навыков счета? Были крайние мнения от «полностью запретить калькуляторы» до «зачем изучать таблицу умножения, если есть калькулятор». Здравый смысл, соответствующий результатам исследований педагогов и ученых, говорит о том, что важны и те и другие умения. Нужно обучение этим разным по своей сути навыкам развести по времени, разрешая использование калькулятора лишь после того, как закрепились навыки традиционных методов вычислений. Таким образом, проблема

выбора «времени и места» использования программ компьютерной математики в школьных условиях весьма похожа на ситуацию с калькуляторами.

На данный момент сложилась крайне негативная ситуация, когда существующие мощные современные вычислительные средства для решения широкого круга математических задач никак не освещаются и вообще не упоминаются в школьном курсе математики. Между тем, они доступны для освоения старшеклассниками и могут с успехом применяться для решения задач не только из области математики, но и физики, экономики и других областей. Для учащихся, прежде всего физико-математических классов, более раннее знакомство с этими системами крайне полезно.

Перейдем сейчас к обсуждению вопроса о выборе инструментальных средств и отбора содержательной составляющей. Из всего набора систем компьютерной математики представляется целесообразным остановиться на одном математическом пакете для его развернутого представления. Как один из возможных вариантов может быть предложена система MathCAD. Одно из самых главных отличий MathCAD от большинства других современных математических приложений состоит в том, что он построен в соответствии с принципом «Что Вы видите, то и получите», поэтому он очень удобен и прост в применении. Структура действующей учебной программы по математике не предусматривает сколько-нибудь существенного объема часов для знакомства с системой компьютерной математики, поэтому удобнее всего это сделать в рамках элективного курса. Наиболее подходящей формой организации занятий по данному элективному курсу представляется форма лабораторных работ.

Построение лабораторного практикума основывается на идее проблемного обучения, характерная особенность которой в том, что знания по большей части не передаются учащимся в «готовом» виде, а находятся ими самими в процессе работы.

Лабораторный практикум в предлагаемом автором варианте организуется как процесс решения учащимися системы направляющих заданий, которые предъявляются в форме указаний, задач и вопросов. В вопросе отбора содержания элективного курса определяющими ранее выступали два направления: знакомство с методами решения задач, традиционно изучаемых в курсе школьной математики и задач, относящихся скорее к высшей математике, но имеющих очевидную прикладную направленность.

Исходя из этого предлагается следующее содержание элективного курса «Практикум по MathCAD» в виде основных изучаемых вопросов:

1. Основы работы с программой MathCAD (создание и вычисление математических выражений, формулы и переменные, константы, функции).
2. Символьные операции с математическими выражениями (упрощение выражений, разложение на множители, разложение по степеням).
3. Графические области. (создание и форматирование декартовых графиков функций)
4. Анимация графиков. (созданию анимированных графиков)
5. Решение уравнений средствами MathCAD (решение уравнений: в символьном) и численном виде).
6. Решение неравенств и систем неравенств (решение неравенств с использованием оператора Solve).

7. Вычисление пределов и производных функций (нахождение пределов функции (в точке, односторонних, отсутствие предела).

8. Задачи, связанные с вычислением предела и производной (построение касательных, нахождение асимптот графиков функций, исследование функций).

9. Вычисление интегралов (вычисление неопределенного и определенного интегралов).

10. Комплексные числа (задание комплексного числа, арифметические операции над комплексными числами).

Предлагаемая тематика рассчитана прежде всего на программу физико-математических классов, но модульная структура курса позволяет без труда адаптировать его и для обычных классов. Данный практикум прошел апробацию в Лицее № 10 г. Каменска-Уральского в течение 7 лет, в процессе которой были устранены выявленные недочеты. В целом курс доказал свою целесообразность и позволил учащимся овладеть современными и достаточно эффективными методами решения сложных математических задач.

Е.В. Лакомкина

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИТ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

zheny.lakomkina@mail.ru

Республиканское Государственное Казенное Предприятие Республиканский Учебно Оздоровительный Центр «Балдаурен»

Ускорение научно-технического прогресса, основанное на внедрении в производство автоматизированных систем, микропроцессорных средств, роботов и обрабатывающих центров, поставило перед современной пе¬дагогической наукой важную задачу – воспитать и подготовить подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития современного общества, связанный с информатизацией. Реше¬ние вышеназванной задачи – коренным образом зависит как от технической оснащенности учебных заведений электронно-вычислительной техникой с соответствующим периферийным оборудованием, учебным демон¬страционным оборудованием, функционирующим на базе средств информационных технологий, так и от го¬товности обучаемых к восприятию постоянно возрастающего потока информации, в том числе и учебной. [1,97]

В настоящее время изменился взгляд на образ самого человека. На первом месте сейчас такие характеризующие черты как конкурентоспо¬собность, мобильность, владение экономической грамотностью, информационно-коммуникационной культурой.

Для социальной значимости необходима не только определенная сумма знаний и умений, но и го¬товность человека к постоянному самосовершенствованию.

Сложность процесса самореализации, самоопределения личности требует новых путей в получении жела¬емого образования, но для этого необходимо стремление людей к образованию.

Современная концепция образования, процессы глобализации, активные интегративные процессы, всеобщая информатизация требует широкого внедрения компьютерных, цифровых, сетевых интернет – технологий во всех сферах образования, в том числе систему обучения русскому языку и литературе. К сожалению, обучение русскому

языку и литературе происходит в большей мере обращением к традиционным формам и только находится в поиске новых методик. Но хочется отметить, что современных школьников очень привлекают такие уроки, на которых активно используются интерактивные технологии. Так как это делает урок более красочным, разнообразным и интересным. Для примера хотела бы привести фрагмент интегрированного урока литературы и психологии с применением интерактивных технологий, проведенного в 7 классе на тему: «М.Шолохов «Судьба человека». Для всесторонней проверки знаний особенно удобно использовать интерактивную доску, внимание всех учеников сконцентрировано и на поставленных вопросах и они все стараются найти на них ответы.

Ребятам предлагается посмотреть на доску, на которой показывается фрагмент х/ф, и предлагается назвать по какому известному вам произведению, он поставлен (жизнь А.Соколова до войны). После того как с помощью интерактивной доски был показан фрагмент фильма который помог учителю активизировать знания по ранее прочитанному произведению и настроить их на дальнейшую работу учеников, можно перейти к фронтальному опросу.

Например, такие вопросы, которые сопровождаются слайдами.

Скажите кто автор этого произведения?

Знаете ли вы, как появилась у Шолохова идея написать это произведение?

Кто является главным героем рассказа –Єудьба человека”? (Андрей Соколов.)

На сколько логических частей делится жизнь главного героя? (3 части: до войны, во время войны, после войны.) и т.д.

После ответов на вопросы, с учениками продолжает работу психолог, предлагая подумать над тем, как они понимают слово судьба. После высказываний учеников, они вместе разбирают значение слова «судьба» с точки зрения русского языка и психологии, при этом сравнении большую помощь оказывает интерактивная доска, на которой в виде слайдов отображены за ранее подготовленные определения.

Продолжает беседу психолог. Наше состояние передается и через музыку. Какому периоду жизни главного героя соответствует данный музыкальный отрывок? (дети прослушивают мелодию и делают выводы, как можно соотнести эту мелодию и произведение М.Шолохова).

В XXI веке для современного учителя с помощью ИТ открылись огромные возможности для проведения нестандартных, ярких, интересных, не забываемых уроков. При огромном выбор электронных учебников, электронных словарей, справочников, заочных экскурсий в самые известные музеи мира и т.д. учитель может сделать свой урок современны. Для того что б увлечь ребенка языком, литературой, математикой, географией и любым другим предметом, учителю нужно чуточку фантазии и терпения, и именно тогда, когда учитель сможет найти связь своего предмета (темы, объясняемой на уроке) с тем что особенно увлекает современного школьника, и педагог и ребенок получат положительный результат, и взаимопонимание.

Библиографический список

1. Информационные технологии в образовании и науке: Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке

«ИТО-Самара – 2011»// А. В. Гагарин Информационные технологии как фактор личностного становления обучающегося.– Самара; М.: Самарский филиал МГПУ, МГПУ, 2011. – 494 с.

2. *Беренфелъд Б.С, Бутягиа К. Л.* Инновационные учебные продукты нового поколения с использованием средств ИКТ (уроки недавнего прошлого и взгляд в будущее)//Вопросы образования. 2005. № 3.

3. *Якиманская И. С.* Личностно ориентированное обучение в современной школе. М., 1996.

4. Материалы V Международной научно-практической интернет-конференции 1–15 ноября 2010 г. Образование: вчера, сегодня, завтра. Оренбург 2010.

5. Материалы II-го международного конгресса. Русский язык как язык межкультурного и делового сотрудничества в полилингвальном контексте Евразии.// К вопросу о применении информационных технологий при обучении русскому языку.

И.Е. Лешихина, М.А. Пирогова

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПО КИНЕМАТИЧЕСКОМУ ПРИНЦИПУ НА ПРИМЕРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ САПР CREO

LIY56@mail.ru, PirogovaMA@mpei.ru

ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет МЭИ, г. Москва

This article is devoted to such features and functions of CAD System CREO (PTC, USA) which can be useful in the 3D modeling process based on kinematic principle for students of specialty “CAD” (Computer Engineering Department of Moscow Power Engineering Institute – National Research University).

Кафедра Вычислительной техники (ВТ) НИУ МЭИ готовит специалистов по профилю «Системы Автоматизированного Проектирования (САПР)». Для студентов этой специальности важными являются знания в области математических основ построения геометрических моделей. Не всегда знание алгоритмов построения сложных трехмерных моделей дает возможность студентам реально представить результат такого моделирования. Решить данную проблему позволяет приобретение навыков работы в промышленных САПР.

Кафедра ВТ с середины 2000-х годов сотрудничает с компанией PTC (США), участвуя в Академической программе этой компании и получая возможность приобретать и использовать в учебном процессе специальные учебные лицензии САПР PRO/Engineer. В последнее время в МЭИ была приобретена промышленная версия этой системы, что существенно расширило возможности освоения студентами промышленных САПР. После состоявшегося в 2010 году ребрендинга основных CAD/CAM-систем компании PTC, студенты нашей кафедры получили возможность изучать функциональность современных САПР по построению твердотельных геометрических моделей проектируемых изделий, используя САПР от компании PTC - CREO.

Несмотря на новое название и обновленную структуру САПР, PTC обеспечила в CREO полную совместимость с наработанными данными, созданными в предыдущих версиях PRO/Engineer. Таким образом, все наработки в области освоения алгоритмов построения трехмерных моделей на примере PRO/Engineer, которые были сделаны на кафедре ВТ, используются в настоящее время в учебном курсе «Геометрическое моделирования в САПР», но уже в среде CREO.

Одним из наиболее распространенных способов построения поверхностных и твердотельных моделей является использование кинематического принципа построения, в основу которого положено задание способа перемещения в пространстве плоских кривых (профилей). С помощью такого принципа может быть построены следующие поверхностные и твердотельные трехмерные модели:

- поверхность вращения;
- линейчатая поверхность или поверхность соединения;
- заметающая поверхность (простейшая поверхность перемещения, протянутая поверхность – sweep-поверхность).

Любая из этих простейших поверхностей может быть описана с помощью математических выражений. Например, точки на поверхности вращения или на заметающей поверхности задаются с помощью перемножения двух матриц, одна определяет точки на профиле, а вторая - выполняемое преобразование [1]. Поверхность соединения двух плоских профилей также легко может быть описана с помощью математического выражения в случае, когда аппроксимация между профилями поверхности или поверхностной оболочки твердого тела является линейной.

Изучение студентами математического описания таких поверхностей позволяет им самостоятельно алгоритмизировать процесс построения простейших поверхностей по кинематическому принципу и реализовать эти алгоритмы с помощью любых известных им средств программирования.

Математическое описание более сложной sweep-поверхности не всегда возможно. Так, в случае перемещения профиля вдоль кривой с дополнительным поворотом профиля в плоскостях сечения, математическое описание поверхности оказывается вообще невозможным. Сложная sweep-поверхность может быть построена только при использовании дополнительных кривых и аффинных преобразований в процессе построения геометрических моделей таких поверхностей [2]. Понять отличия построения различных видов трехмерных моделей по кинематическому принципу позволяет работа в САПР CREO.

Для построения трехмерных моделей в САПР CREO имеются следующие функции [3]:

- Extrude – простое выдавливание профиля по нормали к нему (простейшая заметающая поверхность);
- Revolve – вращение профиля вокруг оси ;
- Sweep – перемещение одного профиля вдоль образующей (заметающая поверхность вдоль кривой);
- Blend – соединение двух или более профилей с заданием способа сглаживания при выполнении соединения, и с возможностью поворота профилей в своих плоскостях сечения;
- Swept Blend – смешивание двух профилей вдоль образующей (один из вариантов построения lofting поверхности);
- Variable Section Sweep – протягивание профиля вдоль образующей с возможностью изменения его в плоскости сечения (сложная sweep поверхность).

Освоение студентами способов построения трехмерных геометрических моделей по кинематическому принципу средствами САПР CREO позволяет им закрепить полученные теоретические знания на практике. На рис 1. приведена геометрическая модель, созданная студентами средствами САПР CREO на лабораторных работах.

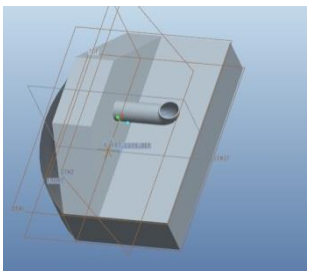


Рис.1. Твердотельная модель, построенная с помощью команд Extrude, Blend и Sweep

Использование на кафедре Вычислительной техники МЭИ сначала САПР PRO/Engineer, а затем САПР CREO, позволило значительно облегчить процесс освоения методов построения геометрических моделей. Особенно очевидным это стало при изучении моделей построенных по кинематическому принципу. Раздел курса «Геометрическое моделирование в САПР», посвященный изучению принципов параметризации в геометрическом моделировании, также может быть подкреплен практической работой в среде приложения САПР CREO, который называется CREO Parametric. Именно в этом направлении предполагается дальнейшая работа по созданию, апробации и внедрению в учебный процесс комплекса лабораторных работ, базирующихся на САПР CREO.

Библиографический список

1. *Роджерс Д., Адамс Дж.* Математические основы машинной графики: Пер. с англ.- М.: Мир, 2001.
2. *Лешихина И.Е., Пирогова М.А.* Геометрические модели трехмерных поверхностей. Метод построения поверхностей по кинематическому принципу – М.: Издательство МЭИ, 2002.
3. *Минеев М.А., Прокди Р.Г.* PRO/ENGINEER WILDFIRE 2.0/3.0/4.0. Самоучитель. Книга + Видеокурс – СПб.: Наука и техника, 2008.

Е.В. Лисичко, Е.И. Постникова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

elena_lis@mail.ru, katyapost@mail.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

Organization of independent work of students in teaching physics at the Technical University with a demonstration of physical experiments on the basis of an interactive learning environment, providing additional educational opportunities.

Достижения в области современных информационных и телекоммуникационных технологий находят всѐ большее применение в образовании, что позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Внедрение ИКТ в сферу образования привело к развитию и созданию различного рода электронных образовательных ресурсов, и их применению в учебном процессе. В связи с этим расширились возможности субъектов образовательного процесса в самостоятельном добывании знаний, а, следовательно, и возможности организации самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий.

Исходя из исследования уже имеющихся образовательных ресурсов по физике, выявлено, что многие из них в основном применяются для самостоятельной работы или демонстрации анимаций, моделей и пр. во время занятий. Большей частью эти разработки предназначены для учащихся школ и учителей, а каждое пособие ориентировано на определенный вид деятельности. На наш взгляд, применение таких компьютерных программ при обучении физике будущих инженеров не дает необходимого эффекта, так как не хватает единого подхода к созданию электронных образовательных ресурсов и их комплексного использования в различных (основных) формах учебного процесса. Кроме того отсутствуют соответствующие методики применения компьютерных образовательных ресурсов в технических вузах. В связи с этим, каждую обучающую программу необходимо, доработать и дополнить соответствующими материалами и требованиями, и использовать в комплексе для организации самостоятельной работы студентов. При этом разработать методику по использованию этих дидактических средств. Также не стоит забывать о физическом эксперименте, так как он является неотъемлемой частью в обучении физике, особенно в техническом вузе.

Достижение педагогических целей обеспечивается посредством дидактических функций, предусмотренных при разработке интерактивной образовательной среды (ИОС) с использование демонстрационного физического эксперимента (ДФЭ), к которым относятся: формирование навыков исследовательской деятельности путем моделирования физических явлений и работы с вычислительными моделями; формирование умения приобретать необходимую информацию, обрабатывать ее с помощью современных компьютерных технологий; формирование умения принимать технические решения; формирование научного мировоззрения; формирование у студентов коммуникативных навыков и культуры общения; формирование культурных ценностей.

Реализация функций с применением ИОС предполагает выполнение соответствующих этапов.

Со стороны преподавателя: изложение теоретического материала на лекции с использованием ДФЭ; организация самостоятельной работы студентов для приобретения, осмысления и закрепления знаний с использованием ДФЭ; организация проектной деятельности студентов с использованием ДФЭ; организация субъектной деятельности студентов с использованием ДФЭ; организация изучения достижений отечественной науки и техники в области приборного обеспечения исследований по физике, включая ДФЭ, с воспитательными целями; проведение мониторинга.

Со стороны студентов: изучение теоретического материала по учебникам и конспектам лекций; повторение и изучение физических явлений по видеозаписям натурных демонстраций, научным фильмам; осмысление и изучение физических явлений с использованием виртуальных явлений; осмысление и закрепление теории при решении экспериментальных задач; приобретение и развитие практических умений, накопление профессионального опыта при использовании вычислительных экспериментов и виртуальных лабораторных работ; решение практических задач с помощью наукоемких пакетов программ и специализированного программного обеспечения; приобретение и развитие практических умений, накопление профессионального опыта по созданию технических приборов, виртуальных моделей и вычислительных экспериментов; осмысление

и изучение достижений отечественной науки и техники в области приборостроения; приобретение и развитие навыков самоконтроля и самокоррекции.

Реализация дидактических функции обеспечивается тем, что интерактивная среда включает в себя следующие компоненты: инструментально-технологические средства, базу данных, электронный каталог в качестве элемента управления информацией. Интерактивное взаимодействие всех компонентов ИОС и избыточность информации содержащейся в базе данных предоставляет большие возможности для пользователей.

Самостоятельная работа студентов наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее организации необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения. Для эффективности работы, требуется постоянное обновление и пополнение базы данных ИОС, улучшение ее материально-технической базы (обеспечение литературой, компьютерами, доступом в Интернет и т.п.). Внедрение такой интерактивной среды вносит дополнительные образовательные возможности. Использование ИОС позволяет студентам подготовиться к лекциям, коллоквиумам, пройти текущий и рубежный контроль в удобное для них время, вне расписания учебных занятий; повторить эксперимент в интерактивном режиме, проанализировать влияние различных условий на его протекание, освоить методы научного исследования с применением компьютера; создавать новые образцы устройств и технических изделий используя файлы базы данных, посвященные приборам и демонстрационной технике; разрабатывать самостоятельно компьютерные модели ДФЭ.

Г.Ф. Лозенко, А.Г. Светличная

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

glozenko@yandex.ru

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург

The method of «mental cards» allows in the most natural form for our brain to remember the information. This form of concept of the information allows to remember great volume of the educational information that is very important for the student.

Назначение ментальных карт

Использование ментальных карт в учебной деятельности, как преподавателями, так и студентами обосновано проблемами современного образования. Возможности современного образования предлагают массу источников информации, которые предлагают как преподаватели, так и находят сами студенты, пользуясь возможностями интернета. Вполне естественно, что у студентов возникает проблема: как это систематизировать, запомнить основное и пользоваться этими знаниями дальше? Для того чтобы научиться понимать, структурировать и запоминать информацию, можно предложить использовать ментальные карты, о назначении и разработке которых подробно говорится в [1]. В этом же источнике предлагается перечень программных средств как платных, так и бесплатных для создания ментальных карт, а также указываются авторы идеи использования ментальных карт [2].

Технология разработки ментальных карт

Технологии разработки ментальных карт можно научиться на примерах за достаточно короткое время. Прежде всего, следует научиться выделять центральный объект (тему), которая помещается в центр карты с расположенными вокруг нее второстепенными темами, которые, в свою очередь, имеют подтемы, а они свои подтемы и т.д.

В целом, если развернуть всю карту, включая самые мелкие темы, мы увидим крупные темы, которые связаны с мелкими темами и вся система напоминает «рыбьи кости». Ментальную карту можно свернуть, развернуть всю или отдельные ее части. Ментальные карты позволяют собрать всю нужную вам информацию, хранящуюся в виде текстовых файлов, презентаций, заметок и др. Это гораздо удобнее, чем иметь многочисленные папки с файлами и периодически искать необходимый материал, открывая папку за папкой. Методику разработки ментальных карт студенты осваивают достаточно быстро. Каждый студент, освоив навыки создания ментальных карт, создавал свои индивидуальные карты.

В качестве эксперимента выбрана дисциплина «Теория и методика обучения информатике». Весь лекционный и лабораторный курс построен на использовании ментальных карт. В лекционном курсе ментальные карты позволяют преподавателю достаточно эффективно осуществлять, например, повторение и закрепление изложенных тем. При выполнении лабораторного практикума студентами каждый отчет по работе крепится к нужной «косточке» изучаемой темы. В итоге на ментальной карте хорошо видна работа студента (кто успевает, кто не успевает). Студенты выбирют свои приемы работы с информацией, например, им нравилось работать с файлом «скрепочкой», куда можно крепить несколько файлов сразу. Перед сессией каждый студент имеет распечатки ментальных карт и, естественно, в электронном виде, что позволяет им лучше готовиться к экзамену.

Примеры использования ментальных карт студентами при изучении курса «Теория и методика обучения информатике»

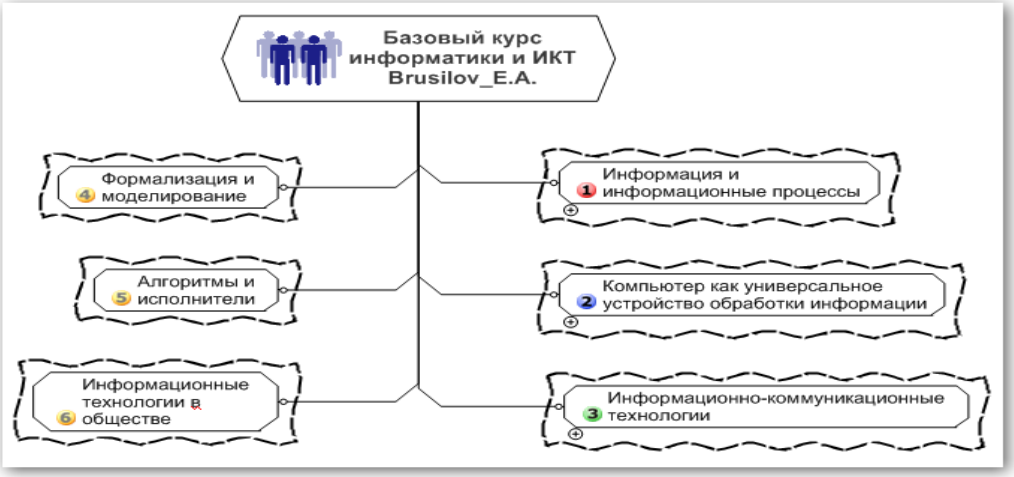


Рис. 1. Ментальная карта базового курса информатики и ИКТ (первый уровень)

В данном случае эта карта помогает хорошо запоминать содержательные линии базоваго курса информатики и ИКТ, что является обязательным вопросом на зачетах и экзаменах по ТМОИ.

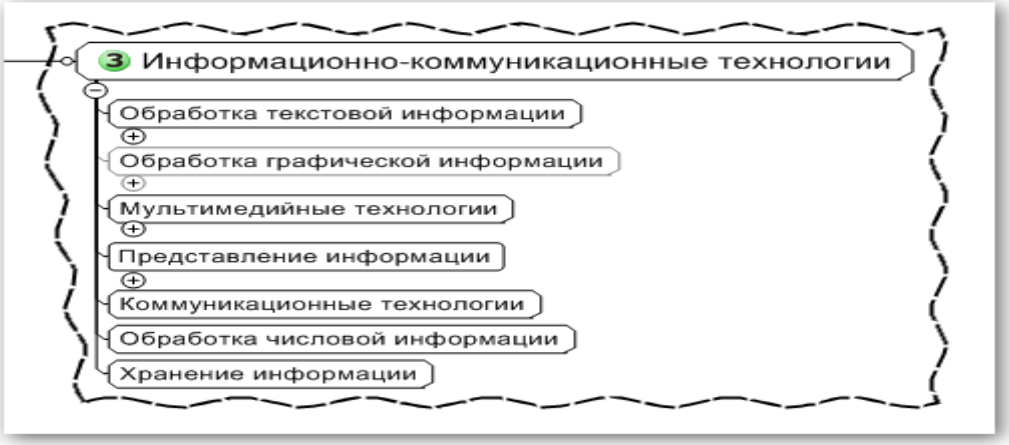


Рис. 2. Фрагмент ментальной карты базового курса информатики и ИКТ (второй уровень)

Ментальную карту первого уровня можно расширить до второго уровня (рис. 2). Этот фрагмент позволяет изучить компоненты содержательной линии «Информационно-коммуникационные технологии». Это один из самых больших разделов базового курса информатики и знание учебных компонентов этой линии также является вопросом зачетов и экзаменов по дисциплине ТМОИ.

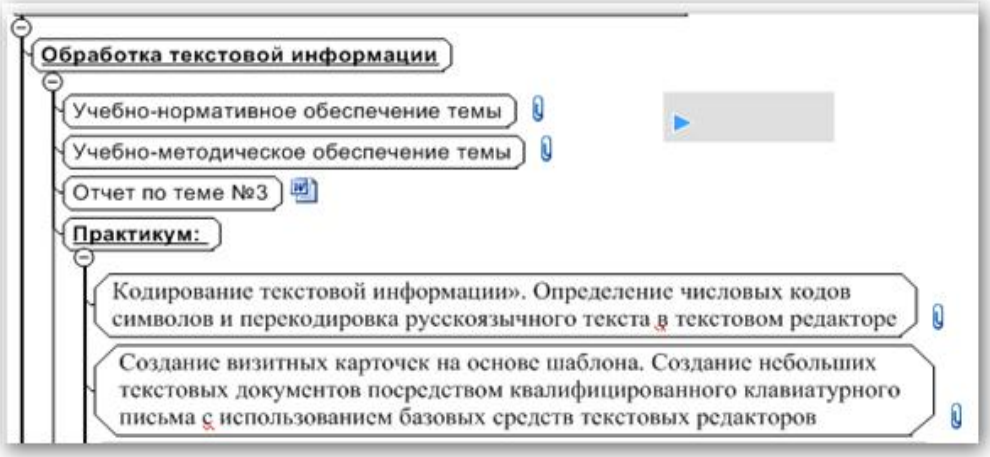


Рис. 3. Фрагмент ментальной карты базового курса информатики и ИКТ (третий уровень)

Очередной фрагмент ментальной карты третьего уровня позволяет изучить, например, перечень работ лабораторного практикума для темы «Обработка текстовой информации». Файлы-скрепки содержат краткое описание лабораторной работы.

Пример использования ментальных карт преподавателем

Методистам любой специальности хорошо известна проблема написания конспекта урока студентами, которая требует немало времени на отработку навыков их разработки. Схема конспекта урока, представленная в виде ментальной карты, позволяет видеть этапы урока, их связь, помогает преподавателю обращать внимание на отдельные фрагменты конспекта урока.

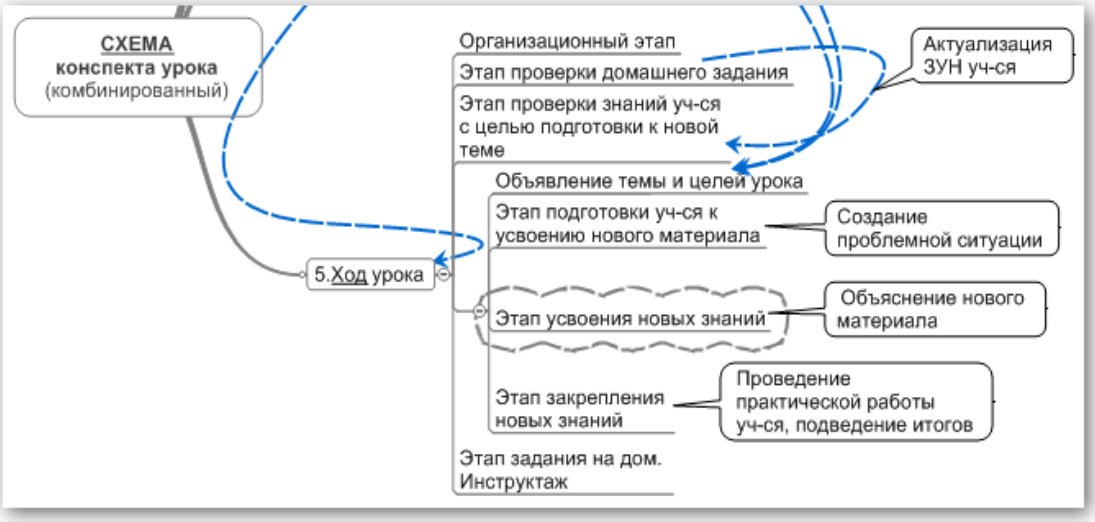


Рис. 4. Фрагмент ментальной карты «Схема конспекта урока»

Преподаватели любой специальности могут использовать данную технологию для разработки лекций, консультационных материалов (когда надо быстро показать идею в целом, например, конспект урока, этапы работы с курсовым, дипломным проектом).

Подобный подход хорош не только для преподавателей, но и студентов. Рефераты, конспекты, отчеты можно представлять в виде ментальных карт или использовать их фрагменты.

Библиографический список

1. *Бабич А.В.* Эффективная обработка информации. Mind mapping для студентов и профессионалов: учебное пособие / А.В. Бабич. – М: Интернет - Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 223 с.: ил., табл. - (Основы информационных технологий).

2. *Бьюзен Т. И Б.* Супермышление / пер. с англ.: Е.А. Самсонов; Худ.обл. М.В. Драко. – 2 – е изд. – Минск: ООО –Попурри», 2003.

Н.В. Ломовцева

ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ

nlomovtseva@yandex.ru
РГППУ, Екатеринбург

This article considers the relevance of interactive learning at the university. The necessity the use of interactive forms, methods of teaching students is caused the federal state educational standards of higher education.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ (ООП) бакалавриата (подготовки специалиста) по направлениям подготовки образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами), на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

Одно из требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата (подготовки специалиста) на основе ФГОС является широкое использование в

учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Очевидна необходимость внедрения новых интерактивных методов и усовершенствование существующих в систему профессионального образования, поскольку они адекватны целям и содержанию образования в целом.

Сегодня одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе это внедрение интерактивных форм обучения. Многие методические новации и инновации связаны с реализацией интерактивного обучения, поскольку интерактивное обучение обладает большими потенциальными возможностями для выполнения социального заказа современного общества.. Слово «интерактив» образовано от слова «interact» (англ.), где «inter» — взаимный, «act» — действовать. «Интерактивность» означает способность взаимодействовать или находиться в режиме диалога. Следовательно, интерактивное обучение — это, прежде всего, диалоговое обучение. Диалог возможен и при традиционных методах обучения, но лишь на линиях «преподаватель — студент» или «преподаватель — группа студентов (аудитория)». При интерактивном обучении диалог строится также на линиях «студент — студент» (работа в парах), «студент — группа студентов» (работа в группах), «студент — аудитория» или «группа студентов — аудитория» (презентация работы в группах), «студент — компьютер» и т.д. Таким образам, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения.

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Использование интерактивного обучения предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи. Из объекта воздействия студент становится субъектом взаимодействия, он сам активно участвует в

процессе обучения, следуя своим индивидуальным маршрутом. Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная работа, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации. Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможность взаимной оценки и контроля.

При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестаѐт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даѐт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участники обращаются к социальному опыту – собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы. Ведущий (преподаватель, тренер) вместе с новыми знаниями ведет участников обучения к самостоятельному поиску. Активность преподавателя уступает место активности студентов, его задачей становится создание условий для их инициативы.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивные методы могут применяться при организации преподавателем следующей работы со студентами:

- организация тематических занятий;
- организация творческих коллективов при работе над учебным заданием;
- организация диалога и обсуждений спорных вопросов, возникших в группе для создания образовательных ресурсов.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

1. Интерактивная экскурсия.
2. Круглый стол.
3. Мозговой штурм.
4. Дебаты.
5. Деловые и ролевые игры.
6. Case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).
7. Учебные групповые дискуссии.
8. Тренинги.

Итогом использования интерактивных занятий в работе преподавателя со студенческой группой должны явиться:

1. Повышение эффективности занятий и интереса студентов к деятельности преподавателя.

2. Формирование и развитие у студентов коммуникативных навыков и умений, налаживание контактов между студентами.

3. Формирование и развитие аналитических способностей, серьезного отношения к поступкам, способности критически мыслить, разрешать конфликты, умение принимать решения и нести ответственность за них.

4. Формирование и развитие навыков планирования, способности прогнозировать и проектировать будущее.

Таким образом, в условиях модернизации современного образования, очень остро ощущается проблема усовершенствования системы интерактивного обучения, а так же детальной разработки системы и методов интерактивного образования.

Библиографический список

1. *Козлова В.А.* Интерактивные и проектные методы в обучении информационно-коммуникационным технологиям / В.А. Козлова // Конгресс конференции «Информационные технологии в образовании». ИТО - 2005. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ito.edu.ru/2005/ Moscow/I/1/I-1-5385.html.

2. Свободная энциклопедия Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Методы_обучения.

3. *Суворова Н.Н.* «Интерактивное обучение: Новые подходы» [Текст] / Н.Н. Суворова. М., 2005.

И.М Лутфиллаев, М.Х Лутфиллаев

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

maxmud@samdu.uz

Самаркандский государственный университет, г. Самарканд

Thus, computer technology, enriched with latest developments in computer science and information technology, introduced in the learning process for all natural-mathematical, social and humanities to promote the fullest realization of a computer simulation approach to understanding and transforming reality, is an important means of implementing the continuity of education, received by the younger generation in secondary and higher vocational schools.

Технология компьютерной имитации представляет обучающимся практически неограниченный спектр средств реализации звукового сопровождения удачно подобранного изобразительного материала и текста. Это облегчает восприятие и понимание информации. Графические возможности компьютера обеспечивают наглядность восприятия учебного материала, что в свою очередь усиливает мотивацию обучения.

Отсюда становится очевидной целесообразность использования образного, виртуального представления информации в обучающих программных системах по соответствующим дисциплинам и, в частности, по биологии. Разработка и конкретизация подходов, приѐмов и методов позволяет в какой-то степени решить эту задачу.

Одним из достоинств применения компьютерной технологии в обучении является повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с

компьютером. Применение компьютера на уроках биологии может стать новым методом организации активной и осмысленной работы учащихся, сделав занятия более наглядными и интересными. Использование компьютерной имитационной модели на уроках биологии позволяет интенсифицировать деятельность учителя и учащихся, повысить качество обучения по предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы. К наиболее эффективным формам представления материала по биологии следует отнести компьютерные имитационные модели.

Наиболее важным методологическим ориентиром при постановке и решении учебных и научных задач математики, физики, биологии, химии и информатики, на наш взгляд, служит системно-структурно-функциональный подход в познании объектов, процессов и явлений природной и социальной действительности.

Таким образом компьютерные технологии, обогащенные современными достижениями информатики и информационной технологии, внедряемые в процесс обучения по всем естественно-математическим и социально-гуманитарным дисциплинам, способствующие наиболее полной реализации компьютерного имитационного подхода к познанию и преобразованию действительности, является одним из важных средств осуществления преемственности образования, получаемого молодым поколением в средней общеобразовательной и высшей профессиональной школах.

Библиографический список

1. *Лутфиллаев М.Ќ., Алланазарова Н.А.* Преподавание предмета «Анатомия человека» с использованием информационных технологий // Ж. Информатика и образование. -2004. -№5. –Б. 91-92.

2. *Лутфиллаев М.Х* Компьютерные имитационные модели в учебном процессе// Тезисы международной конференции «Математика, Компьютер, Образование, Выпуск 15» *28 января - 2 февраля 2008г* –Москва-Ижевск: г.Дубна. 2008.-С. 367

А.Г. Любимцева, И.М. Наумова

КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ИНФОРМАТИКОВ-МЕНЕДЖЕРОВ

ledi201185@rambler.ru

Нижегородский государственный педагогический университет, г. Нижний Новгород

In article authors will acknowledge modern value of methods of modelling in the form of quasiprofessional work in vocational training of the future infomatics-managers within the limits of the first curriculums.

В современных условиях развития информационного общества разработка и реализация возможностей информационно-образовательного пространства образовательного учреждения является ведущим направлением совершенствования системы профессиональной подготовки будущих специалистов и ключевым в формировании профессиональной готовности будущих информатиков-менеджеров.

Сегодня основными объектами изменения становятся не содержание, а методы и технологии его доведения и усвоения будущими специалистами, а также системы и критерии

оценивания достижений студентов в своем профессиональном становлении. Именно такой подход в модернизации современного профессионального образования в состоянии учесть требования, предъявляемые обществом, работодателями и самой личности к качеству и уровню профессиональной подготовки в рамках реализуемого комптентностого подхода.

Перспективных педагогических исследований в области профессиональной подготовки будущих информатиков-менеджеров проводено не достаточно в связи с тем, что данное профессиональное направление существует не так давно. При этом стоит отметить важность начального периода формирования профессионально значимых качеств будущих специалистов на первых курсах обучения, который определяет уровень их профессиональной готовности к обучению и самое основное к будущей профессиональной деятельности.

В контексте происходящих изменений в области теории образования в информационном обществе, отмеченных Е.О. Ивановой и И.М. Осмоловской в предпринятой ими попытке перенесения теоретического обобщения теории информационного общества в сферу современной дидактики, следует отметить основные постулаты, определяющие современный реальный образовательный процесс:

- компетентностный подход в качестве базы профессионального обучения будущих специалистов;
- наличие информационно-образовательного пространства взаимодействия двух активных субъектов образовательного процесса (преподаватель и обучающийся);
- профессиональная подготовка, которая несет в себе вариативный характер, предполагающий наличие индивидуальной образовательной траектории каждого студента [3].

Следует учитывать объективные факторы, формирующие профессиональную готовность будущих информатиков-менеджеров в его структурных компонентах: мотивационной, адаптивной, профессионально-ориентационной, компетентностной составляющих:

- расширяющиеся масштабы информатизации общества, стимулирующие дифференциацию внутри самой информатики, выделения ее прикладного характера в отдельную область современного человеческого познания;
- стремительное развитие процессов автоматизации управления в различных видах современной деятельности человека;
- растущая востребованность информатиков-менеджеров на современном рынке труда;
- не снижающийся высокий уровень оплаты труда специалистов в сфере IT-технологий.

В современном образовательном процессе присутствуют тенденции, существенно влияющие на технологию профессиональной подготовки будущих информатиков-менеджеров:

- постоянно увеличивающийся пакет прикладных решений для нужд автоматизации управления производственными процессами;

- растущие требования к уровню компетентности будущих специалистов, в то же время существует проблемы повышения интенсивности труда IT-специалистов, увеличения их рабочего дня и ответственности;
- присутствие высокой доли формирующего комплекса накопления умений и навыков, сохраняя уровень требовательности к сформированности профессиональных знаний.

Таким образом, самым адекватным сложившимся обстоятельством решением формирования всего комплекса компонентов профессиональной готовности будущих информатиков-менеджеров становится реализация методов моделирования в образовательном процессе, тем более, что такие возможности у большинства учебных заведений профессионального профиля имеются в качестве существующих компьютерных залов. Конечно, моделирование таких производственных процессов несет достаточно сублимированный характер, поэтому и введено понятие «квазипрофессиональная деятельность».

Квазипрофессиональная деятельность в образовательном процессе несет в себе черты и учебной, и будущей профессиональной деятельности, через которую происходит усвоение знаний, формирование умений, навыков наложенными на канву профессионального труда в его предметном аспектах, исключая особенности социальной и психологической атмосферы реального производственного процесса [1].

Уровни профессиональной готовности будущего информатика-менеджера формируются в процессе профессиональной подготовки в соответствии с этапами подготовки специалиста. В данном случае понятна позиция Э.Ф. Зеера, который среди таких этапов выделяет оптацию, профессиональную подготовку, адаптацию, профессионализацию, мастерство [2].

Включение квазипрофессиональной деятельности в процесс профессиональной подготовки уже в начальный период обучения стимулирует формирование ведущих составляющих профессиональной готовности будущих информатиков-менеджеров к обучению и будущей профессиональной деятельности, выраженные в мотивационном, адаптационном, профессионально-направленном, компетентностном компонентах.

Библиографический список

1 Большая техническая библиотека. Технический словарь. Том I. – Режим доступа: http://www.ai08.org/.

2 *Зеер Э.Ф.* Личностно-ориентированные техологии профессионального развития специалиста: научн.-метод. Пособие / Э.Ф. Зеер, О.Н. Шахматова. – Екатеринбург, 1999 – 244 с.

3 *Иванова О.Е., Осмоловская И.М.* Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.

О.И. Ляш, И.В. Шуньгина

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОВЕРКИ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

oleglyash@mail.ru

Мурманский государственный гуманитарный университет, Мурманск

The article describes the experience of using the verification system for programming tasks by teachers of computer science department of the Murmansk State Humanitarian University. There are the following fields of application of such systems: support for the learning process in programming competitions, independent activities of students, schools prepare students to pass the state exam on a single computer.

В контексте развития современных информационных технологий одним из приоритетных направлений подготовки будущих учителей информатики выступает программирование. Основное обучение программированию будущих учителей информатики осуществляется при изучении дисциплин «Программирование», «Алгоритмизация и программирование» и «Практикум решения задач на ЭВМ». Первые две дисциплины включают в себя достаточно обширный теоретический материал и значительное число практических и лабораторных работ. Третья дисциплина в большей мере ориентирована на совершенствование практических навыков программирования. В конечном итоге при изучении программирования лучший результат получается только при практическом решении значительного объѐма задач. Это, с одной стороны, требует от преподавателя больших временных затрат на проверку решений студентов, что не целесообразно на начальном этапе обучения программированию, где студенты знакомятся с общими основами дисциплины, реализуют типовые алгоритмы и решают типовые наборы задач. А с другой стороны снижают возможности по самостоятельной подготовке студентов [1], [2].

Как правило, на данном этапе каждая решаемая задача может быть представлена как чѐрный ящик с входом и выходом. Такое представление задачи позволяет свести ее решение к сравнению результата работы программы с группой эталонных образцов, соответствующих группе входных данных, что, в свою очередь, позволяет автоматизировать рутинный процесс по проверки работ студентов с помощью существующих систем проверки задач по программированию (например, Contester, eJudge, uJudje). Функциональные возможности перечисленных систем находятся примерно на одном уровне и предоставляют пользователям достаточно простые средства как для решения задач, так и для их составления. Тем не мене следует отметить, что система Contester более дружественна к пользователю с точки зрения простоты установки, что обусловило выбор этой турнирной системы преподавателями кафедры информатики и общетехнических дисциплин Мурманского государственного гуманитарного университета.

Можно выделить следующие общие направления использования системы: поддержка учебного процесса в области программирования, соревнования, самостоятельная деятельность студентов, подготовка учащихся школ к сдаче единого государственного экзамена по информатике.

Как уже ранее отмечалось, использование в учебном процессе такого рода систем позволяет более эффективно использовать время преподавателя, а студенты в свою очередь получают возможность более быстрой оценки правильности решений своих задач и стимул к

выработке навыков тестирования программ. Согласно О.В. Якименко наиболее оптимальной формой решения задач является не только реализация алгоритма по образцу, но и творческое решение, полученное в ходе самостоятельного анализа проблемы. Собственно система проверки решения задач позволяет реализовать задачный подход [3] к обучению программированию. Тот факт, что в простейшем случае для проверки решения студента используются тестовые пары входных и выходных данных, позволяет проводить анализ результатов выполнения программы студента, без анализа самого алгоритма. Таким образом, рациональное использование системы автоматической проверки решений задач позволяет заложить при решении «запас мощности», что способствует формированию опережающих функций мышления [4].

В настоящее время в МГГУ реализовано регулярное проведение сезонных соревнований по программированию среди школьников и студентов. Практика проведения такого рода соревнований показала, что студенты получают дополнительный стимул к изучению программирования и появляется дух соперничества. К немаловажным достоинствам использования турнирных систем можно отнести непосредственное знакомство будущих учителей информатики с такого рода системами, как со стороны участника, так и со стороны администратора (например, в рамках курса по выбору «Решение олимпиадных задач по программированию»).

Опыт использования системы Contester в течение длительного времени выявил некоторые особенности. Например, Contester позволяет использовать достаточно широкий спектр современных языков программирования (C++, pacsal, java, C#, python и т. д.), что в свою очередь вызывает некоторое недовольство студентов, тем что отдельные языки программирования (например, C# и python) предоставляют достаточно широкий набор стандартных функций. Возможности языков такого рода позволяют реализовывать задачи более быстро с меньшими трудозатратами чем при использовании других языков программирования (например, C++ и pascal)

Для решений такого рода проблемы система Contester функционирует в двух режимах: учебный и режим соревнований. В учебном режиме доступен весь спектр поддерживаемых языков программирования. Это в свою очередь позволяет всем преподавателям работать с необходимым языком программирования в рамках учебных занятий. В режиме соревнований администратор оставляет доступными только те языки программирования, которые находятся примерно в одной весовой категории.

Библиографический список

1 Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: проект. – М.: Просвещение. 2008. – 21 с.

2 *Быкадоров Ю.А*. Информатика и ИКТ. 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008. – 319 с.

Е.В. Макархин, И.Д. Рудинский

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПИСАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ФГОС-3

makarkhin@gmail.com,idru@yandex.ru
ФГБОУ ВПО «Калининградский Государственный Технический Университет», Калининград

The problems of the implementation of competence-based approach to the organization of educational process in universities are analyzed. The necessity to formalize the description of competencies and to develop a mechanism of automatic determination of an interdisciplinary focus is substantiated. The problems of tools selection for the implementation of the proposed solutions are reviewed.

Проблематика повышения качества образования – одна из наиболее активно обсуждаемых в настоящее время в педагогической среде. С переходом на федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения (ФГОС-3) компетентностный подход стал официальной парадигмой образовательного процесса в вузах [1, 2]. По замыслу разработчиков ФГОС-3, перечень подлежащих формированию компетенций является наиболее адекватной моделью требований, предъявляемых к выпускнику вуза [3], что подтверждается опытом применения компетентностного подхода в таких странах, как США, Великобритания, Франция и Германия [4].

Анализ ФГОС-3 по направлениям подготовки 080801.65 и 230101.65 свидетельствует о междисциплинарном характере подавляющего большинства сформулированных в них профессиональных компетенций. В то же время, структура учебного плана – фактической основы для организации образовательного процесса – осталась ориентированной на традиционную «дисциплинарную» организацию преподавания, мало соответствующую требованию формирования компетенций. На наш взгляд, еще одна серьезная проблема заключается в предоставленной вузам возможности самостоятельно формировать до 50% объема образовательной программы (как по перечню дисциплин, так и по их содержанию) [5], что препятствует межвузовскому обмену опытом внедрения компетентностного подхода.

В связи с этим становится актуальным создание инструментария для структурно-содержательного анализа дисциплин конкретного учебного плана на предмет их релевантности компетенциям, которые определены в соответствующем ФГОС-3. На наш взгляд, такой анализ должен охватывать следующие аспекты:

- ***Полнота*** – достаточность содержания некоторого подмножества учебных дисциплин для формирования конкретной компетенции;
- ***Минимальная избыточность*** – минимизация дублирования материала, изучаемого в рамках рассматриваемого подмножества дисциплин;
- ***Целенаправленность*** – изучение каждой дисциплины учебного плана должно быть направлено на формирование, как минимум, одной компетенции, указанной в ФГОС-3;
- ***Хронология*** – хронологическая корректность подачи материала в рамках междисциплинарного формирования компетенции;
- ***Сжатость*** – минимизация времени, затрачиваемого на формирование конкретной компетенции.

Для реализации такого анализа необходимо решить следующие задачи:

- Формализация описания искомых компетенций и дисциплин учебного плана с детализацией, необходимой и достаточной для их последующего сопоставления и анализа;
- Разработка механизма заполнения этих формализованных описаний информацией из учебно-методических комплексов дисциплин и другой документации, регламентирующей образовательный процесс;
- Разработка алгоритмов сравнения и анализа формализованных описаний компетенций и дисциплин для оценивания их релевантности;
- Разработка механизма формулирования рекомендаций по изменению учебно-методических комплексов дисциплин (и, возможно – учебного плана) с целью устранения выявленных проблем.

Принципиально важным моментом реализации предлагаемого подхода является выбор языка формализованного описания компетенций и дисциплин учебного плана, а также способа их анализа. Лингвистический характер исходного материала, необходимость его структурной и содержательной интерпретации и, в то же время, достаточно ограниченная предметная область каждой рассматриваемой компетенции делает перспективным применение методов инженерии знаний [6, 7], структурной лингвистики [8] и других современных методов формализованной обработки символьной информации. Выбор конкретного инструментария будет осуществлен после детального анализа предмета исследования и проведения серии предварительных экспериментов.

Библиографический список

1. *Зимняя И.А.* Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня, 2003. – № 5. – С. 34-42.
2. *Хуторской А.В.* Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО. – 23 апреля 2002. – Центр «Эйдос». [Электронный ресурс]. URL:http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm
3. *Супрунова Л.Л.* Компетентностный подход к подготовке выпускника вуза: преимущества и перспективы реализации // [Электронный ресурс]. URL: http://www.pglu.ru/lib/publications/University_Reading/2008/I/uch_2008_I_00006.pdf
4. *Исаева Т.Е., Рубаник А.Н.* Становление компетентностного подхода в ведущих зарубежных странах // Ростовский государственный университет путей сообщения. [Электронный ресурс]. URL: http://www.t21.rgups.ru/doc2011/1/04.doc
5. Современное состояние законодательно-правового обеспечения процессов внутренней и внешней академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей в РФ // ФГУП «Научно-исследовательский центр экономических преобразований». – Формирование инновационного образования в МГУ. – 2006. [Электронный ресурс]. URL: http://inpro.msu.ru/PDF/zakon_baza.pdf
6. *Карась С.И.* Модели представления знаний и когнитивная психология: две стороны одной медали // Вестник Томского государственного университета, 2010. – №2(10). – С. 23-26.
7. *Сидоркина И.Г.* Системы искусственного интеллекта – М.: КНОРУС, 2011. – 248 с.

8. *Анненкова Е.А.* Проблема формализации лингвистических знаний (На материале пунктуации русского языка) // Дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19. – Ростов н/Д, 2004. – 184 с. – РГБ ОД, 61:04-10/1101.

О.В. Махмудова

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

lady.carevnaolga@mail.ru
ФГКОУ Екатеринбургское суворовское военное училище, г. Екатеринбург

In the given article the question of information and communication technologies usage in history teaching as a condition of successful socialization of the trained is considered.

Under current conditions information and communication technologies have developed widely. It opens new possibilities in the sphere of education, takes tutorials pre-appointed for the organization and realization of educational process to a new qualitative level, allows to stir up informative activity of pupils and facilitates work of the teacher. Competence-focused approach to education, without denying necessity to form knowledge base and a complex of skills and abilities, and also elements of functional literacy, allows to reach the integrated result.

Among the purposes of information and communication technologies usage it is necessary to note maintenance and formation improvement of quality, assistance to development of the person comfortably feeling in the conditions of the information society, activation and individualization of process of training, increase of efficiency of control of knowledge, optimization of work of the teacher.

Introduction of the given technologies allows to solve the following problems:

- To find and process the information;

- To use various sources of the data;

- To enter discussion and to develop own opinion;

- To act publicly, literary to express the thoughts;

- To cooperate and work in a command;

- To benefit by educational experience;

- To solve educational and self-educational problems.

One of the advantages of the given technologies is an accent on methods of search and creative activity.

In educational institution it is necessary to create conditions capable to provide the following possibilities:

- Involving of each pupil in active informative process;

- Teamwork in cooperation for the decision various problems;

- Wide dialogue with contemporaries from other schools, regions, and countries;

- An easy approach to the necessary information in informational centers of the whole world for the purpose of the formation of personal opinion on various questions.

Thus, lessons with IT usage allows to change radically the organization of process of training, it is rational to use informative activity trained, to form system of thinking. Such lessons promote perfection of professionalism of the teacher, its enthusiasm, the creative approach to work, and allows to create conditions for successful socialization of the trained.

Развитие общества сегодня диктует необходимость использовать современные технологии во всех сферах жизни. Современная школа не должна отставать от требований времени, так как главная задача школы - воспитать новое поколение грамотных, думающих, умеющих самостоятельно получать знания граждан.

Все мы, конечно, постоянно в поиске как сделать труд результативным, интересным, удовлетворяющим запросам учащихся и современного общества, то есть позволяют создать условия для успешной социализации обучающихся.

В современных условиях всѐ более широкое развитие получили информационно-коммуникационные технологии, которые открывают новые возможности в области образования и выводят на новый качественный уровень средства обучения, предназначающиеся для организации и осуществления учебного процесса, позволяют активизировать познавательную деятельность обучающихся и облегчают труд преподавателя. Компетентностно ориентированный подход к образованию, не отрицая необходимости формировать знаниевую базу и комплекс навыков и умений, а также элементов функциональной грамотности, позволяет достичь интегрированного результата.

Что же следует понимать под информационными технологиями? Информационными технологиями традиционно принято называть комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации.

В практике обучения информационными технологиями называют все технологии, использующие специальные технические информационные средства (компьютер, аудио, видео).

Среди целей использования информационно-коммуникационных технологий следует отметить поддержание и повышение качества образования, содействие развитию личности, комфортно чувствующей себя в условиях информационного общества, активизацию и индивидуализацию процесса обучения, повышения эффективности контроля знаний, оптимизацию труда учителя.

Внедрение данных технологий позволяет решить следующие задачи:

- находить и обрабатывать информацию;
- использовать различные источники данных;
- вступать в дискуссию и вырабатывать свое собственное мнение;
- выступать публично, литературно выражать свои мысли;
- сотрудничать и работать в команде;
- извлекать пользу из образовательного опыта;
- решать учебные и самообразовательные проблемы.

Одним из преимуществ данных технологий является переакцентирование на методы поисковой и творческой деятельности.

Вобразовательном учреждении необходимо создать и уже создаются условия, способные обеспечить следующие возможности:

- вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс;
- совместной работы в сотрудничестве для решения разнообразных проблем;
- широкого общения со сверстниками из других школ, регионов, стран;

- свободного доступа к необходимой информации в информационных центрах всего мира с целью формирования своего собственного независимого аргументированного мнения по различным вопросам.

Использование новых образовательных информационных технологий открывает реальные возможности для построения образовательной системы, основанной на принципах открытого информационного пространства.

Можно выделить множество сфер применения информационных образовательных технологий в процессе преподавания истории. Однако рассмотрим лишь те, которые получили сегодня наибольшее распространение в российской образовательной практике (схема). Все они по-своему интересны и достаточно эффективны, но требуют приложения времени и усилий для получения ожидаемого результата.

Во-первых, это использование готовых программных продуктов при проведении лекций, тестирования, изучения исторических источников. В этой области сегодня накоплен достаточно большой опыт. В настоящее время существуют дидактически компьютерные среды и программные комплексы, содержащие справочники, обучающие и контролирующие блоки, динамическую графику с конкретной тематикой.

Во-вторых, дистанционное обучение. Развитию этой сфере применения информационных образовательных технологий сегодня уделяют особое внимание. Современные способы обучения, существующие в компьютерных сетях, снимают целый ряд ограничений в дистанционном обучении. Имеется возможное наладить обратную связь в процессе обучения, повысить степень усвоения учебных, коммуникативных и личностно-адаптивных компетенций.

В-третьих, проектные образовательные технологии. Пожалуй, это наиболее интересная сфера. Попробовав однажды поработать методом проектов, учителя не могут от него отказаться, так как возможности, которые открываются в этой сфере, позволяют ученикам учиться с интересом и без принуждения. Создается пространство для самовыражения ученика в полно объеме. При этом плоды творчества учащихся оказываются востребованными, что существенно повышает интерес к образовательному процессу.

Упомянутые технологии не используются в учебном процессе независимо друг от друга. Напротив, они постоянно взаимодействуют: в проектных технологиях активно применяются возможности сети Интернет и дистанционного обучения, а без готовых программных продуктов вообще невозможно создать полноценный проект. Области взаимодействия показаны на схеме цифрами 5, 6 и 7. Следует отметить, что только сам учитель может решить, какой сфере отдать пре почтение. Необходимо помнить, что применение в учебном процессе информационных технологий не может заменить учителя. Представляется целесообразным разумное сочетай форм и методов работы с мультимедиатехнологиями других методов обучения. Практика показывает, что аналитическое и логическое мышление, творческие и ораторские навыки, повышается уровень исторической грамотности. Это выражается в повышении показателей качества успеваемости учащихся.

Ни компьютер сам по себе, ни какое-либо другое средство обучении, не в состоянии заменить педагога, живое слова, непосредственное общение. Высокие технологии не должны становиться целью образовательного процесса, то есть *средства обучения не самоцель, а*

условие эффективной организации учебного процесса, повышения его продуктивности. Главным героем образовательного процесса был и остается ребенок и здесь вполне уместно вспомнить правило врача: «Не навреди!».

Безусловно, выбор рациональных и оптимальных решений при интеграции информационных и образовательных технологий с системных позиций, в первую очередь, основывается на анализе эффективности обучения или образования на базе новой интегрированной технологии, т.е. на основе оценки эффективности взаимодействия педагога и учеников. Особенностью такого взаимодействия является творческая деятельность педагога и учеников, как в процессе обучения, так и в процессе воспитания, которая во многом зависит не только от профессионализма учителя и знаний учеников, но и от эмоционального настроения, создаваемого в процессе обучения, а также от наличия соответствующих стимулов, от условий занятий и многих других факторов.

П.В. Медянова

ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ТУРИЗМА

p.medyanova@mail.ru
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций, Санкт-Петербург

The article deals with the actual problem of professional training specialists for the tourist industry in informative conditions their professional activity. This problem is concerned with development competence in information and communication technologies in context its forming as one of the components social and communicative competence for a specialist of tourist industry on the professional level. It should be noted that social and communicative competence is the key competence of a modern specialist among other competences concerned with cooperation an individual and social sphere in informative conditions our society.

Новые требования, предъявляемые к уровню профессиональной компетентности специалистов туристического бизнеса требуют от специалистов в области сервиса и туризма способности быстро и качественно перерабатывать и использовать большие массивы информации, применяя при этом современные компьютерные технологии и другие современные технические средства и методы в своей профессиональной области в условиях ее информатизации. Мнения руководителей ведущих туроператорских компаний России[1] и проводимые научно-методические исследования в области профессионального образования (например, среди них можно указать работы М.В.Денисовой (2006), Т.А.Матвеевой (2008), Л.П.Овчинниковой (1999), А.А.Тараканова (2007), Г.В.Широковой (1998), О.В.Шпырня (2007) и др.), показывают необходимость формирования профессиональной компетентности специалистов туристической индустрии в области информационных технологий. Эта необходимость отражена и в ФГОС ВПО[2] по направлению подготовки 100400 «Туризм». Следует отметить, что профессиональная деятельность специалиста в области туризма, складывается из следующих видов деятельности: сервисная (производственно-

[1] http://www.russiatourism.ru/ - официальный сайт Федерального агентства по туризму Минспорттуризма России.

[2] http://mon.gov.ru/ - официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

технологическая); проектировочно-стратегическая (туристско-рекреационное проектирование); социально-коммуникативная; маркетинговая («знание рынка»); организационно-управленческая («знание менеджмента»); информационная (ИКТ); языковая и правовая. Указанные составляющие профессиональной деятельности специалиста в области туризма определяют и соответствующие составляющие профессиональной компетентности, формируемые и/или развиваемые в процессе обучения в вузе у специалиста.

На наш взгляд, особое место среди указанных компетентностей занимает *социально-коммуникативная*, которая согласно исследованиям И.А.Зимней (2004), занимает ключевую позицию среди всех компетентностей современного специалиста, относящихся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы. Как следствие, владение данной компетентностью позволит специалисту в области туризма эффективно и успешно осуществлять решение профессиональных задач в процессе социальной коммуникации и оказании соответствующих услуг клиентам. Социально-коммуникативная компетентность (или СКК), на наш взгляд, сочетается и тесным образом взаимодействует с языковой и, учитывая актуальность информатизации профессиональной сферы, с ИКТ-компетентностью.

Принимая во внимание, что в условиях информационного общества и информатизации профессиональных сфер, ИКТ отводится особая роль, то и при развитии СКК на профессиональном уровне в вузе, на наш взгляд, следует в содержании обучения, направленном на ее развитие, кроме обучения социальной коммуникации как таковой – основы СКК – включать и блок, посвященный использованию ИКТ при решении профессиональных задач в области туризма и сервиса в контексте социальной коммуникации. В данном контексте, ИКТ-компетентность понимается нами (в широком смысле) как некоторое целостное профессиональное качество, позволяющее специалисту успешно выполнять профессиональные информационные задачи в профессиональной сфере (в нашем случае – в области туризма и сервиса) с использованием ИКТ, методов и средств работы с информацией с учетом этапов информационной деятельности, а в случае необходимости и в результате взаимодействия с другими людьми (в ходе социальной коммуникации) в процессе поиска решения профессиональных проблем.

Перечислим наиболее общие составляющие ИКТ-компетентности специалиста гуманитарного профиля, в основе которой лежит деятельность по работе с информацией, и которые были выделены нами, опираясь на определения ИКТ-компетентности, сформулированные И.А.Зимней (2004), Е.А.Ракитиной (2002), И.В.Роберт (2008), Е.К.Хеннер (2008) и др., а именно:

1. Самостоятельно искать, собирать, анализировать, представлять, передавать информацию с помощью информационных технологий и систем, в том числе, и специализированных информационных систем для своей профессиональной сферы на базе распределенного ресурса;
2. Моделировать и проектировать информационные процессы, в том числе свою индивидуальную деятельность вообще при работе с информацией и свою деятельность при решении конкретных профессиональных задач с помощью информационных систем и распределенного ресурса;
3. Моделировать и проектировать работу коллектива при решении информационных задач профессиональной сферы;

4. Принимать правильные решения, творчески и эффективно решать информационные задачи профессиональной сферы в том числе и гуманитарной предметной области, которые возникают в процессе продуктивной деятельности специалиста конкретной профессиональной сферы;

5. Ориентироваться в организационной информационной среде своего профессионального учреждения на базе современных информационных и коммуникационных технологий;

6. Соответственно реализовывать свои планы, квалифицированно используя современные средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе Интернет-ресурсы);

7. Использовать в своей практической профессиональной деятельности современные информационные и коммуникационные технологии.

В заключение добавим, что в контексте профессиональной подготовки специалиста гуманитарного профиля в области ИКТ-компетентности позволяется считать, что эта компетентность есть личностное, интегративное, формируемое качество специалиста, проявляющееся в адекватности решения стандартных и особенно нестандартных, требующих творчества задач профессиональной сферы с использованием ИКТ. Подводя итог, укажем, что в процессе обучения социально-коммуникативной деятельности будущих специалистов в области туризма одновременно будет осуществляться развитие и языковой, и ИКТ-компетентности (как одной из составляющих СКК данных специалистов), а также формирование СКК на профессиональном уровне, посредством решения задач профессиональной сферы по различным видам коммуникаций с использованием ИКТ.

А.М. Меркулов, П.А. Петриков

ОБУЧЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРИД-ТЕХНОЛОГИЙ

almerkulov@yandex.ru
МАДИ (ГТУ), Москва

In this article we present a number of methods designed to the use of Grid technologies for learning using mobile devices. A brief overview of the use of these technologies in commercial organizations. The differences of e-learning methodologies and learning methodologies with the use of mobile devices. The analysis and identified the advantages and disadvantages of grid computing and Web services technologies.

Обучение при помощи мобильных устройств – наиболее передовой вид обучения. Оно не требует нахождения в конкретном месте в конкретное время. Вы можете учиться в любое время в любом месте. Вы можете разработать свой график обучения. Обучение при помощи мобильных устройств помогает человеку в развитии самых различных навыков, особенно в гуманитарной и информационной областях. Обучение при помощи мобильных технологий предоставляет новые методы обучения, тренингов и преподавания. Обучение при помощи мобильных технологий – это новаторское дистанционное обучение. Это прорыв в развитии образования. Обучаться при помощи мобильных технологий могут все пользователи мобильных устройств и повсюду (взрослые и дети, школьники и студенты, дома и на улице). Окружающая обстановка при мобильном обучении отличается от традиционной. Это как бы

индивидуальное помещение с выходом в Интернет, постоянно перемещающееся в виртуальном пространстве.

Грид-службы, и обучение с помощью мобильных устройств на сегодняшний день стали популярными благодаря их возможностям. Оба эти подхода стали необходимыми в современной жизни. Они подходят нашему быстрому образу жизни, неразрывно связанному с доступом, получением и использованием информации.

Грид-службы обеспечивают такими службами, которые необходимы в нашей работе или деятельности. У них много преимуществ в разных областях таких, как развлечения, образование, правительственное, военное дело, политика, статистика и др. Грид-обучение делает обучение с помощью мобильных устройств более возможным. Однако, грид-службы до настоящего времени модернизируются. Таким образом, в будущем они станут более усовершенствованными относительно характеристики мобильного обучения и решения больших задач. Использование грид-служб делает обучение с помощью мобильных устройств очень нужной вещью для всех, несмотря на профессию человека или задачу, которая стоит перед таким устройством.

Библиографический список

1. *Трайнев В. А., Гуркин В. Ф., Трайнев О. В.* Дистанционное обучение и его развитие. М.: Дашков и Ко, 2012.

2. *Millard, D., Woukeu, A., Tao, F. B., & Davis,H. (2005).* The Potential of Grid for Mobile e-Learning (Poster). In Proceedings of The 4th World Conference on Mobile Learning (MLEARN 2005), Cape Town, South Africa.

Ю.С. Митрохин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ

mit@uni.udm.ru

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

The first-principles (ab initio) calculations methods are used for simulation the physical mechanical and chemical properties of solids liquids and molecules, The modern supercomputers and multi-processor parallel clusters are used for this calculations. The many modern and efficient packages with open source code are available now in Internet. Many of them are free (GNU licenses) and other are commercial. They may be used also in the education and it is possible use them for prepare the specialists on the modern international level in different scientific specialities.The new information technologies based on the modern software and hardware are used in Udmurt State Universities.

Методы моделирования в физике, химии и в других областях знаний требуют очень больших вычислительных затрат и предъявляют жесткие требования к имеющейся у исследователя вычислительной технике. Наиболее популярными методами моделирования в физике и химии были методы молекулярной динамики (MD) и Монте Карло (MC). Однако там основной проблемой была проблема выбора потенциала межатомного взаимодействия. От этого во многом зависели результаты моделирования. После появления в 1985 году пионерской работы Car и Parinello [1], где авторы предложили новый метод моделирования, получивший название метода первопринципной (ab initio) молекулярной динамики (CPMD),

наблюдается резкое увеличение публикаций с использованием этого метода. В этом методе решается задача расчета распределения электронной плотности в изучаемой системе с помощью квантово-механических методов (уравнения Кона-Шема [2]), затем силы межатомного взаимодействия находятся по теореме Геллмана-Фейнмана путем дифференцирования электронной плотности. Очевидно, что вычислительные затраты в этом случае возрастают на несколько порядков, и такая задача уже не может быть решена на обычном бытовом компьютере. До недавнего времени эти задачи решались на мощных суперкомпьютерах типа CRAY. Но даже и этом случае число атомов в моделируемой системе не превышало 100.

Бурное развитие развитие вычислительной техники привело к тому, что в настоящее время появились многопроцессорные кластеры на базе процессоров Intel и AMD, которые стали доступными для многих организаций. С 2000 года в УдГУ работает 12-процессорный кластер PARK на основе ПК Pentium 4 в учебно-научной лаборатории параллельных вычислений . В 2009 году в УдГУ был запущен параллельный кластер на процессорах Intel (56 ядер). Он в настоящее время используется в учебном процессе, а также и научных исследованиях. Кластер работает под управлением операционной системы LINUX (Dedian). Он доступен по внутренней сети из любого компьютера в УдГУ. В 2011 году в УдГУ была издано методическое пособие для всех пользователей этого кластера [3]. Ее электронная копия доступна на сайте УдГУ [4]. В октябре 2011 года двое сотрудников УдГУ М.А. Клочков и С.А. Мельчуков прошли курсы повышения квалификации в Южно-Уральском государственном университете (ЮрГУ) в г. Челябинске. По окончании курсов они получили соответствующие сертификаты. Вскоре после этого они провели аналогичные курсы для студентов. С.А. Мельчуков провел занятис в УдГУ, а М.А. Клочков - в филиале УдГУ в г. Гибкинский Тюменской области. Все студенты прошли тестирование в режиме online на кластере ЮрГУ и тоже получили сертификаты.

В учебно-научной лаборатории параллельных вычислений в УдГУ были выполнены работы по моделированию жидких металлов (Al, Ni, Cu, Cs) и их сплавов (Ni_3Al), а также численные эксперименты по моделированию физико-механических свойств металлов и сплавов. Например, типичное время моделирования одного варианта процесса плавления металла на 8 процессорах кластера PARK составляло около 15-20 дней, а максимальная производительность достигалась на 6 – 8 процессорах. Здесь следует сказать, что в этих расчетах использовался один из самых эффективных пакетов ab initio MD – Венский пакет VASP [5] .Это коммерческий пакет, его стоимость в настоящее время составляет 3000 $. Количество атомов в суперячейке колебалось в пределах 32-64.

В настоящее время проводятся расчеты для Ni_3Al на кластере umt (1660 ядер) в Институте математики и механики ИММ УрО РАН в г. Екатеринбурге. В этих расчетах используется пакет CPMD [6]. Этот пакет доступен бесплатно для академических организаций, но требует предварительной регистрации и подтверждения о том, что он не будет использован в ядерных исследованиях. Линейные размеры суперячейки были увеличены в два раза по сравнению с кластером PARK, а число атомов в ней стало 256 вместо 32. Число используемых ядер на кластере umt было 128, при этом достигалась оптимальные производительность и время счета. Время моделирования одной точки по температуре составляло 30-60 часов. Число таких точек более 10. Из этого сравнения можно

сделать вывод, что даже наличие мощного вычислительного кластера не позволяет значительно увеличить количество атомов в расчетной области. Поэтому методы классической молекулярной динамики не утратили своего значения., они просто дополняют друг друга.

Многие ведущие ВУЗ'ы страны в настоящее время имеют многопроцессорные вычислительные кластеры, что позволяет выполнять сложные научные расчеты. Однако, наличие только одного –железа" не решает проблему. Она состоит в том, то для успешного выполнения указанных выше работ, нужно специальное и довольно сложное матобеспечение, а также нужны специалисты обладающие необходимой квалификацией. Оказалось, что эту проблему решить гораздо труднее, чем покупка дорого '"железа". Таких специалистов нужно готовить по специальным программам и с широким использованием практических методов работы на параллельных вычислительных комплексах. В УдГУ выполнено несколько дипломных работ по молекулярной динамике, квантовой химии и параллельному программированию. Наш научный и педагогический опыт работы в этой области знаний говорит, что только непосредственное участие студентов в научных работах вместе с руководителем позволяет подготовить специалистов высокого класса, способных дальше к самостоятельной научной работе. Если же преподаватель, не участвует в научной работе, то он не сможет научить этому и студентов. Следует заметить, что и студенты хорошо это понимают.

Библиографический список

1. *Car R., Parinello M.*, Phys. Rev. Let., **55**, 2471 (1985).
2. *Kohn W., Sham L.J.,* Phys. Rev. **140**, A1133 (1965).
3. *Клочков М.А., Марков К.Ю., Митрохин Ю.С., Чиркова Л.С.* Организация параллельных вычислений для решения дифференциальных уравнений на blade-сервере / учебно-методическое пособие, УдГУ, Ижевск, 2011, 79с.
4. http://udsu.ru
5. *Kresse G., J.Futhmuller J.* / Comp. Mat. Sci., **6**, 15 (1996).
6. http://www.cpmd.ru

С.А. Михайличенко

МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ БГТУ ИМ. В.Г. ШУХОВА КАК СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РАЗВИТИЯ ВУЗА В МИРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

dist@intbel.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород

The article deals with complex system of distance education in Belgorod Shukhov State Technological University. On the base of this system Institute of distance education implements innovation Project of introduction innovative multilevel open education system in university. This system gives to the students and listeners opportunity to study many programs of different level (FGES-3 and level education) in any geographical place with individual time-table and comfortable time. The main purposes of this system are socially significant factors among them: possibility of education for disabled, housewives and people who have children, soldiers and soldiers of active duty service and also the wide category of people who are working far from the university.

Анализ мировых тенденций в образовании и опыта передовых вузов мира показывает, что ритм современной жизни диктует ряд жестких требований к обывателю. Востребованный работодателем служащий, конкурентный на рынке труда, должен постоянно повышать свой уровень, получать новые знания, достигать новых профессиональных рубежей, повышать и подтверждать квалификацию. Так, несколько десятилетий назад зародился прообраз нынешней мировой системы открытого образования.

Сегодня термин обучение через всю жизнь считается не только актуальным, но и неотъемлемым в жизни современного специалиста. Именно открытое – общедоступное образование стирает социальную грань между категориями общества и дает путевку в жизнь практически каждому, а образовательные учреждения, которые реализуют данную стратегию, имеют значительный социальный статус и рейтинг на мировом рынке образовательных услуг.

Используя накопленный мировой опыт, а также учитывая специфику нашей страны: региональный, демографический и социально-экономический факторы мы заложили в основу системы дистанционного обучения нашего вуза комплексный подход, который позволяет передавать знания студентам различными доступными для каждого способами: (консультации с преподавателями, самостоятельное изучение специализированной литературы, работа с электронными средствами обучения, работа в Интернет).

Развитие и интенсивное становление системы дистанционного обучения вуза – нынешнего Института дистанционного образования (ИДО), прежде всего, обусловлено активным внедрением в образовательный процесс методов и средств электронного обучения, с учетом использования современных компьютерных технологий и коммуникаций.

Основой стратегического развития ИДО является создание многоуровневой системы открытого образования, позволяющей студентам и слушателям обучаться по множеству программ различного уровня (включая ФГОС-3 и уровневую подготовку), в любом географически удаленном месте пребывания, в удобном для каждого ритме, по индивидуальному графику обучения. Данная система ставит целью реализацию социально значимых факторов, таких как возможность обучения инвалидов, лиц с ограниченными физическими возможностями, домохозяек и лиц, ухаживающих за детьми или больными, военнослужащим, в том числе срочной службы, а также широкой категории граждан, находящихся на значительном удалении от вуза – командировочные, лица, работающие вахтовым методом и др.

Наша стратегия предполагает не только сохранение количественных показателей числа студентов ИДО (около 5000 человек), но и значительное увеличение контингента. Созданы и обслуживаются пять Интернет сервисов и образовательных порталов, каждый из которых выполняет свои функции: http://des.bstu.ru/ – информационно-образовательный портал Института дистанционного образования; http://dist.bstu.ru/ – система сетевого дистанционного обучения и тестирования знаний ИДО; http://elearn.bstu.ru/ – портал для дистанционного обучения иностранных граждан на английском языке; http://fdot.bstu.ru/ – раздел ИДО на головном портале БГТУ им. В.Г. Шухова; http://distance.bstu.ru/ – система электронной регистрации абитуриентов БГТУ им. В.Г. Шухова.

Отдельным мощным ресурсом является сетевые средства коммуникаций. Данные ресурсы полнообъемно применяются в образовательном процессе ИДО. Так, благодаря использованию видеоконференций в 2010-11 гг. успешно осуществлен выпуск студентов дальних

регионов, а также студентов иностранцев. В режиме е реального времени оперативно решаются текущие вопросы деканата, проводятся консультации, семинары с такими регионами как Камчатка, Пермь, Воркута, Кувейт и др.

Работая над созданием элементов системы открытого образования необходимо не только создать программный инструментарий, но и полнообъемно насытить систему качественным контентом. На сегодняшний день в ИДО издано более 700 учебно-методических комплексов; подготовлен и размещен материал по 700 дисциплинам в виртуальной библиотеке на портале института; подготовлено и размещено на сайте интернет-тестирования 728 учебных курсов; выпущено 125 электронных учебников по наиболее востребованным дисциплинам, оснащенных системами тестирования знаний. В перспективе создание еще более 150 электронных учебно – методических комплексов.

Студенты занимаются в удобное для себя время, в индивидуальном порядке с собственным ритмом усвоения материала. Таким образом, мы смогли достичь всех основных критериев современных мировых систем открытого и дистанционного образования.

Необходимо не только сохранить показатели количества обучаемых студентов, но и преумножить такие позиции, как качество образовательных услуг, спектр специальностей, направлений и профилей, развивать регионы деятельности нашего вуза в РФ и за рубежом, использовать резервы дистанционного обучения при повышении квалификации специалистов и переподготовке кадров, обучению по программам дополнительного профессионального образования и др. Все эти задачи поэтапно выполняются и учтены в планах перспективного развития института дистанционного образования БГТУ им. В.Г. Шухова.

Библиографический список

1. *Михайличенко С.А., Дубинин Н.Н.* Информационно-образовательная среда дистанционного обучения в БГТУ им. В.Г. Шухова. Информационные технологии в гуманитарном образовании. Материалы III Международной научно-практической конференции, 22-23 апреля 2010 года. – Пятигорск: ПГЛУ, 2010. – 485с. (с. 228-233).

2. *Михайличенко С.А.* Многоуровневая система открытого образования БГТУ им. В.Г. Шухова. Математические методы и интеллектуальные системы в экономике и образовании. Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции (декабрь 2011г.). / под. ред. А.В. Лѐтчикова - Ижевск: УдГУ, 2011. – 95с. (с. 81-84).

Н.В. Михайлова

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ АСИНХРОННОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА В СРЕДЕ MOODLE

minaw@rambler.ru

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

The specific complex of pedagogical conditions of using Moodle in organizing of students' asynchronous self-paced learning is represented in the article.

Модернизация российского высшего профессионального образования, обусловленная новыми социально-экономическими процессами и требованиями постиндустриального информационного общества, предопределяет необходимость изменения не только содержания подготовки будущих специалистов, но и поиска инновационных способов

организации учебного процесса, в котором в условиях реализации новых образовательных программ предусматривается сокращение аудиторных занятий и значительное увеличение объема самостоятельной работы студентов (СРС). В этой связи актуализируется проблема поиска инновационных способов организации СРС вуза, которые бы в значительной степени повышали эффективность образовательного процесса в целом, способствовали профессионально-личностному становлению будущих специалистов.

Сегодня в решении новых проблем, связанных с СРС вуза, все большая роль отводится дистанционным образовательным технологиям, развитие которых на современном этапе привело к созданию концепции *электронной обучающей среды*, под которой понимается единая автоматизированная система, интегрирующая в себе различные дидактические процедуры учебного процесса и позволяющая создавать в сети Интернет электронные учебные курсы. В рамках таких курсов организовывается активное целенаправленное взаимодействие между преподавателем, студентами, электронными средствами обучения, целью которого является формирования у обучающихся определенных знаний, умений, опыта деятельности и поведения, а также необходимых профессионально-личностных качеств.

Одной из наиболее популярных электронных обучающих сред (систем управления обучением или систем управления курсами) успешно используемых в образовательных процессах многих отечественных и зарубежных вузов является среда Moodle. Сравнительный анализ коммерческих и свободно распространяемых электронных обучающих сред, проведенный рядом исследователей (М.А. Михеев, F. Colace и др.), работы, посвященные практике использования Moodle в образовательном процессе вузов (А.В. Андреев, С.В Андреева, И.Б. Доценко, А.М. Анисимов, J. Cole, H. Foster и др.), а также собственный опыт работы со средой Moodle позволяют утверждать, что Moodle, обладая большим педагогическим потенциалом наряду с широкими техническими возможностями, может выступать эффективным средством организации асинхронной самостоятельной работы студентов вуза. Под *асинхронной СРС* мы понимаем субъектный вид учебной деятельности, при котором взаимодействие студента со всеми элементами этой среды происходит асинхронно, то есть не одновременно, по отношению к другим участникам учебного процесса. Особенностью асинхронной СРС вуза является возможность осуществления совместной деятельности в процессе решения учебных познавательных и практических задач, а также возможность самостоятельного проектирования индивидуальной траектории изучения учебного материала, что предполагает выбор обучаемым наиболее подходящего темпа, времени, последовательности изучения содержания самостоятельной работы.

К педагогическим условиям эффективной организации асинхронной СРС вуза в среде Moodle мы относим: 1) *активизацию субъектной позиции студента*, предполагающую создание благоприятных условий для формирования и развития ценностного отношения к процессу и объектам познания, познавательного интереса к изучаемого предмету, умений продуктивной самоорганизации учебного труда, проявления себя как самостоятельной активной и творческой личности; 2) *повышение интерактивности электронной обучающей среды,* обеспечивающееся через организацию активной коммуникации субъектов учебной деятельности в процессе решения учебных задач, а также использование высоко

интерактивных учебных элементов среды (технологий); 3) *учет индивидуального учебного стиля студентов* как разновидности его учебной деятельности, используемой в типичной учебной ситуации и обусловленной индивидуальными познавательными процессами личности, который характеризует его ответные действия на учебную ситуацию и влияет на выбор соответствующих технологий обучения, тем самым повышая эффективность овладения необходимыми компетенциями; 3) *обеспечение профессиональной готовности преподавателя* к работе со средой Moodle.

Реализация выше обозначенных условий осуществлялась в рамках проводимого автором педагогического исследования. В опытно-экспериментальной работе приняли 492 студента электроэнергетического и физико-математического факультетов, факультета информационных технологий Оренбургского государственного университета. Эксперимент проводился в процессе изучения дисциплин «Иностранный язык» и «Технический перевод».

Основными средствами реализации первого условия выступили модульно-рейтинговая технология обучения, а также технологии кооперативного взаимодействия (вики, форумы, глоссарии и др.), комплексное использование которых обеспечило студентам возможность самостоятельного проектирования личностно-значимого содержания (контента) учебной среды, осуществления выбора вариантов содержания учебного материала и продвижения по индивидуальной траектории его изучения, осуществления различных видов дистанционного субъкт-субъектного взаимодействия, повышения активности обучаемых, а также возможности быть вовлеченным в рефлексию границ и результатов индивидуальной и коллективной учебной деятельности, определения ее успешности.

Реализация *второго педагогического условия* достигалась за счет повышения уровня коммуникативной деятельности студентов в процессе решения учебных познавательных и практических задач, наряду с использованием высоко интерактивных элементов обучающей среды. При этом нами были выделены основные виды асинхронного интерактивного взаимодействия субъекта учебной деятельности в электронной обучающей среде Moodle.

Для реализации *третьего условия* были созданы предпосылки для формирования и постепенного развития индивидуального учебного стиля обучающихся в условиях электронной среды Moodle. С этой целью 1) было проведено психолого-педагогическое тестирование студентов (тест П. Хани, А. Мамфорда, электронный опросник на основе типологии учебных стилей Р. Фелдера и Л. Силверман), позволяющее определить их наличные стилевые предпочтения; 2) даны рекомендации, помогающие обучающимся развивать и рационализировать в процессе асинхронной СР индивидуальный учебный стиль, вырабатывать личностные стратегии изучения дисциплины; 3) проведена коррекция контента электронной обучающей среды с учетом доминирующего стилевого поведения обучающихся, выявленного в результате проведенного тестирования.

Реализация *четвертого условия*, заключающегося в обеспечение подготовки преподавателей к работе с системой Moodle, осуществлялась в рамках курсов, организованных на факультете повышения квалификации преподавателей Оренбургского государственного университета по программе «Технология разработки курса для дистанционного сопровождения самостоятельной работы студентов». На курсах были апробированы разработанные автором учебно-методические пособия «Интернет-технологии на базе LMS Moodle в компетентностно-ориентированном образовании», «Организация

асинхронной самостоятельной работы студентов вуза в электронной обучающей среде Moodle», а также методические рекомендации для преподавателей вуза «Иностранный язык в среде Moodle». Комплексной подход был направлен на обеспечение профессионально-педагогической, психологической и технической готовности преподавателей.

Результаты проведенной нами опытно-экспериментальной работы показали, что реализация выявленных педагогических условий в комплексе позволяет обеспечить высокую результативность асинхронной СРС, организованной среде Moodle. Было выявлено и экспериментально доказано, что студенты, работая в среде Moodle, стали более ответственно относиться к самостоятельной работе, повысился их уровень мотивации к изучению дисциплины. Отмечено повышение уровня сформированности умений СР по следующим показателям: определение цели (28%), расчет времени (17%), рациональность организации (23%), поэтапность и системность работы (32%), досрочность выполнения заданий (16%), рефлексия (14%).

Положительная динамика развития профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности студентов технических специальностей, а также улучшение показателей самоорганизации учебной деятельности студентов технических специальностей в условиях использования среды Moodle в качестве средства организации асинхронной СР подтвердила наше предположение о том, что предложенный подход к организации асинхронной СРС вуза в среде Moodle является эффективным и позволяет решать многие задачи, стоящие перед высшей школой сегодня.

Библиографический список

1. *Андреев, А. В.* Практика электронного обучения с использованием Moodle / А. В. Андреев, С. В. Андреева, И. Б. Доценко. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.
2. *Анисимов, А. М.* Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие.- 2-е изд. испр. и дополн. / А. М. Анисимов. – Харьков : Изд-во ХНАГХ, 2009. – 292 с.
3. *Михеев, М.А.* Системы управления учебными материалами как основа системы дистанционного обучения / М.А. Михеев // Открытое и дистанционное образование. – Томск: Изд-во ТГУ, 2011. - № 3(43). – С.51- 55
4. *Cole, J.* Using Moodle. Teaching with the Popular Open Source Course Management System / Jason Cole, Helen Foster. - Sebastopol, CA: O‘Reilly Media, Inc., 2008. – 266 p.
5. *Colace, F.* Evaluating On-line Learning Platforms: a Case Study [Электронный ресурс] / F. Colace, M. De Santo, M. Vento // Procedings of the 36th Hawaii International Conference on System Siences (HICSS‘03), 2003 – Режим доступа: http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2003/1874/05/187450154c.pdf (Дата обращения 15.05. 2010).

Н.И. Мозговой, Я.Г. Мозговая

IMAGING IN THE EDUCATIONAL PROCESS AS A SOURCE FOR THE IMPROVEMENT OF EDUCATION

Nick_3@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», Барнаул

Experts in the field of visual thinking [1, 2] divided the process of perception and processing of visual information into three stages.

The first stage acts as an analysis of its structure. He must meet two important parameters: the focus on students' active (productive) and the perception of a special organization of teaching material.

The second step is to create new images. At the same mental effort aimed at developing the students a holistic system that is responsive to the task.

The third phase in their aims and educational opportunities can be attributed to the search activity. In this case, any formula, pattern or scheme implies a hint.

Often, the presentation of information is constructed in accordance with the logic of the science, which sets out the framework, although it is not always justified [2, 3]. It is necessary to take into account the specificity of cognitive activity, and availability, and those activities which prepares the student. With regard to vocational training is especially important to consider the learning objectives, which, in turn, are determined by the activity to which the student is preparing. From the point of this activity and should be considered the question of the materiality of certain bonds and the whole sequence of study.

Technological approach to the learning process requires the determination of the optimal structure. To do this, the following guidelines proposed by V. Skvirsky:

- *the principle of minimizing the need to exclude all that is possible without compromising the goal. When this requirement is ignored, the information shown on the opposite principle: "It does not hurt" or "This can be useful";*
- *The principle of objectively existing relations, that is, those bonds, details of which must be mastered trainees;*
- *the principle of historicism, that is, compliance history of the structure of the object;*
- *The principle of logical consequence, that is reflected in the structure information of causal relationships between its elements;*
- *The principle of subordination, which reflects the hierarchical structure of information;*
- *The principle of matching the structure of the educational information the nature of practice, which prepares the student;*
- *correspondence principle structure of the educational information patterns of cognitive activity.*

Pre-designed structure can be fixed in the memory of a teacher. The most simple and common forms are the full text of the statement and plan. It is much more effective content of the material displayed graphically. For this purpose, such as a form of graphs, the specification of educational elements of the matrix, notes, charts, etc. Characteristically, they can be combined with each other.

Structuring the content of the training starts with the allocation of core training elements and the linkages between them (Figure 1) [2, 4].

Training element - it is subject to a complete assimilation of the information logically. In analyzing the structure of the training element is an indivisible part of the information in this case. That is, in other cases, the training element - the concept of conditional and can drill down (Figure 2). Conversely, if a detailed examination is required, this study element can enter into the educational element of a higher order. Thus, each element of the study is the carrier's own information, which is absent in other educational items.

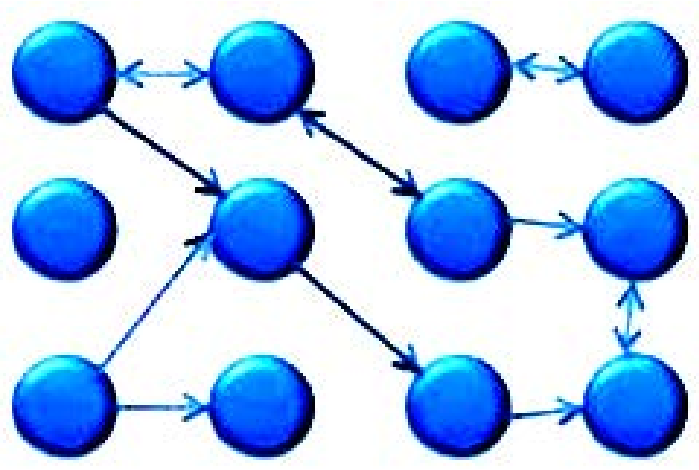


Figure 1. Study the elements and relationships between them

Depending on the specific content of educational information as an educational element may include: a definition, fact, phenomenon, process, law, the principle mode of action characteristic of the object or effect the output. Way of expressing the concepts (formulas, graphs) is not an educational element.

The structure created by the totality of educational elements included in the specific context. We can distinguish the following types of bonds: the interaction product of the transformation, construction, management and functional. Often, such a connection she serves as a training element, that is, information that must be assimilation.

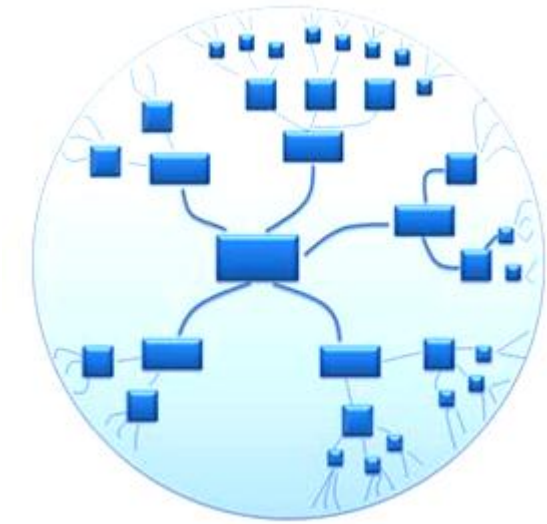


Figure 2. Example of a multi-level detail of how the educational element

To compile the specification of educational elements necessary to the structural and logical analysis of the content, that is, identify training elements themselves, as well as establish links between them. Dedicated training elements should be differentiated, first, by levels of assimilation of concepts: knowledge, reproduce, use, transformation. Second, the distinguished anchor and new concepts. On the basis of support concepts formed the new knowledge and techniques of mental and practical activities. The new concept is first formed in this lesson.

Between the support and the new concepts may be different context that determines the structure of educational material.

Библиографический список:

1. *Лаврентьев Г.В.* Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов / Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина. Ч.2.– Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 232с.
2. *Резник Н.А.* Технология визуального мышления / Н.А. Резник // Школьные технологии. - М.: – 2000. – № 4. С. 127-141.
3. *Мозговой Н.И.* Готовность бакалавров и магистров к профессиональной деятельности / Н.И. Мозговой, Я.Г. Мозговая. Модернизация экономики и общества: региональный аспект: материалы Всерос. науч.-практ.конф., г.Белокуриха, 20-21 октября 2011 г. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2011 – С. 256-258 с.
4. *Мозговой Н.И.* Применение учебно-познавательных задач при подготовке бакалавров и магистров для отрасли машиностроения / Н.И. Мозговой, Я.Г. Мозговая. Инновации в машиностроении: сб-к трудов 2-й Международной науч.-практ. конф./ под ред. В.Ю. Блюменштейна. - Кемерово: КузГТУ, 2011. –С. 469-473.

Л.Г. Муста

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Musta7@mail.ru
СПГГУ, Санкт-Петербург

The article contains research of the computer Science workshops influence on information Culture of specialized in the field of economics students of Saint Petersburg Mining University.

Формирование информационной культуры студента является сегодня одной из главных задач в педагогическом процессе. Это междисциплинарное научное направление, находящееся на стыке таких дисциплин как философия, культурология, педагогика, психология, библиотековедение и, конечно же, информатика [1]. Определений понятий информационная культура дано множество, приведу, например, такое: –Информационная культура - уровень знаний, позволяющий человеку свободно ориентироваться в информационном пространстве, участвовать в его формировании и способствовать информационному взаимодействию”[2]. В наш век, когда Internet с детства входит в жизнь человека, очень важно иметь навыки грамотного поиска, переработки и использования огромного количества информации.

Именно на совершенствование этих умений и направлена учебная практика, которую студенты экономических специальностей проходят в нашем ВУЗе после первого курса. В содержание учебной практики по информатике входит самостоятельное изучение студентами основных сведений о компьютерных сетях, организации и ресурсах Internet; знакомство с браузерами SeaMonkey, Internet Explorer и др.; поиск информации в Internet; изучение основ языка HTML; оформление результатов поиска в формате WEB-документа; оформление отчета по практике в формате WEB-документа; ведение дневника практики, защита отчета.

Каждый студент получает задание по поиску информации и оформлению результатов поиска в формате WEB-страницы, для выполнения которого необходимо ознакомиться с теорией и средствами реализации. Необходимо

1. Ознакомиться с методическими указаниями и рекомендованной литературой. Освоить основные положения изучаемого предмета по программе практики.
2. В соответствии с учебным планом на следующий учебный год найти в INTERNET ссылки на литературу по трем на выбор дисциплинам. Выбрать не менее пяти уникальных ссылок по каждой дисциплине.
3. Оформить отчет в виде WEB-страницы, содержащей списки, таблицы, внутренние и внешние ссылки.
4. Защита отчета предполагает предоставление отпечатанной бумажной копии отчета, демонстрацию работы гиперссылок и комментарии по исходному тексту отчета в виде HTML.

В процессе поиска информации студенты работают с различными поисковыми системами, проводят их сравнительный анализ с точки зрения удобства использования и результативности, учатся грамотно формировать запросы и отбирать нужный материал. А создание WEB - документа позволяет четко изложить результаты деятельности.

Библиографический список

1. *Гендина Н.И.* Что такое информационная культура личности и чем она отличается от информационной грамотности? // «Университетская книга»– 2010 – №4
2. *Медведева Е.А.* Основы информационной культуры // Социс. - 1994. - №11. - С.59.

В.В. Нарышева, О.В. Шаламова,

ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС, КАК ОБЪЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

shalamova@spbume.ru, v.narysheva@spbume.ru
Санкт-Петербургский университет управления и экономики, Санкт-Петербург

Nowadays, the quality of education acquire the status of socially meaningful concept that affects the formation of human and social development.

Interactivity, opens up the possibility of using active-activity forms of interaction with the student's educational content and is an assessment tool of educational institutions, which features an innovative portrait of the University and its competitiveness.

That is why the rejection of traditional teaching methods, in which the main and leading, often dominant, role was played by the teacher, and the transition to more widespread use of active and interactive in the learning process confronts the faculty and the number of new challenges.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения − образовательный процесс активизировался и упор сделан на компетентностный подход. Это предполагает повышение роли студентов в учебном процессе, привитие и развитие у студентов набора ключевых компетенций, которые определяют его успешную адаптацию в обществе.

Главными целевыми установками в реализации ФГОС ВПО третьего поколения являются компетенции, полученные учащимся в ходе обучения, при этом под термином «компетенция» понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности.

Кроме этого, в понятие «компетенция» в качестве составных частей входят знания, умения и навыки, личные качества (инициативность, целеустремленность, ответственность, толерантность и так далее), социальная адаптация (умение работать как самостоятельно, так и в коллективе) и профессиональный опыт. В совокупности все эти компоненты формируют поведенческие модели – когда выпускник способен самостоятельно сориентироваться в ситуации и квалифицированно решать стоящие перед ним задачи и ставить новые.

Формирование компетентностей требует создания определенных учебных ситуаций, которые могут быть реализованы в специальных учебных средах, позволяющих преподавателю моделировать и осуществлять эффективный контроль за деятельностью обучаемого. Созданию таких ситуаций способствует активное пользование в учебном процессе современных образовательных технологий, включая информационные и коммуникационные технологии. Доминирующими тенденциями развития этих технологий являются расширение сектора самостоятельной работы учащегося и рост творческого компонента деятельности педагога в аудиторных занятиях. В ходе развития этих тенденций будет происходить постепенный переход в деятельности педагога от вещания к дискуссии с учениками и перенос многих традиционно аудиторных видов занятий из аудиторной формы во внеаудиторную (самостоятельную) часть учебной работы. Это, в свою очередь, требует повышения информационной компетентности преподавателей, в том числе и применение электронных средств обучения.

Эффективное применение электронных средств обучения во многом зависит от организации учебного материала. Если электронный курс предназначен для обучения, то есть взаимодействия преподавателя и студента, то соответственно и требования к организации такого курса, принципы отбора и структурирование материала будут определяться особенностями этого взаимодействия. Если электронный курс предназначен для самообразования, то подбор материалов и его структурирование будут существенно отличаться.

При этом необходимо учитывать, с одной стороны, общедидактические принципы создания обучающих курсов, требования, диктуемые психологическими особенностями восприятия информации с экрана, эргономические требования, а с другой, максимально использовать возможности, которые предоставляют нам программные средства телекоммуникационной сети и современных информационных технологий.

Следует отметить, что электронные формы предоставления информации непрерывно развиваются:

- Электронные ресурсы на съемных (оптических) носителях;
- Электронные ресурсы в виде файлов для использования на устройствах для чтения (e-book);
- Сетевые информационные ресурсы;
- Цифровые копии печатных документов/изданий.

Все стандарты ФГОС ВПО нового поколения имеют п. 1.17, которым предусматривают, что: «Каждый обучающийся» должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы». При этом «должна быть обеспечена возможность осуществления

одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25% обучающихся».

В заключении следует отметить, что все электронные курсы должны являться лишь эффективным техническим средством обучения, а роль преподавателя в образовательном процессе первостепенной..

Библиографический список

1. Письмо Минобразования РФ от 27 ноября 2002 г. № 14-55-996ин/15 «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений».
2. Приказ Министерства образования и науки России от 07.06.2010 № 558 «О внесении изменений в форму справки о наличии учебной, учебно-методической литературы и иных информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, необходимых для реализации заявленных к лицензированию образовательных программ, утвержденную приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2009г. № 323».
3. ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения».
4. Педагогика: Учеб. пособие / В. Г. Рындак, Н. В. Алехина, И. В. Власюк и др. Под ред. В. Г. Рындак. — М.: Высш. шк., 2006. — 495 с.
5. http://www.smart-edu.com/

Е.Е. Неупокоева, Е.В. Зырянова, А.Г. Окуловская

ДИДАКТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В ОБРАЗОВАНИИ»

Helena_rtd@mai.ru, zev_71@mail.ru, okanastasiya@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет (РГППУ), Екатеринбург

Didactic component discipline "Employment of modern informational communicational technology in education" is organized on the high-tech level and represents itself as an example of the pedagogical process with the usage of computer technologies as a factor that condition education on the high level of successfulness. In the current article the basic branches of the computer technologies-based education on this method and their implementation is considered.

Дидактическая составляющая дисциплины «Использование современных ИКТ в образовании» должна быть организована на высокотехнологичном уровне и представлять собой пример организации педагогического процесса с использованием компьютерных технологий как фактора, обуславливающего обучение на более высоком уровне успешности. В данной статье рассмотрены основные пути реализации процесса обучения с использованием ИКТ.

Программируемое обучение, обучение с использованием компьютерной техники – основа парадигмы Б.Ф. Скиннера, то, что, по его мнению, приводит к высокому уровню успешности, должно строиться по определенной схеме. [1] Нами была сделана попытка развить эту идею для данной дисциплины, усилить ее блоком самостоятельных работ. Естественно, главным достоинством программируемого обучения является идея создания индивидуальной образовательной траектории, что особенно важно при изучении трудных, требующих компиляции и дедукции знаний.

Комплекс лабораторных работ не решает задачи контроля успешности деятельности обучаемого, так как разобраться с материалом можно, используя готовые шаблоны и действуя «по образцу». Но дает ли это истинную картину усвоения обучаемыми материала? Поэтому нами разработаны промежуточные тест-контроли к каждой лабораторной работе, а также итоговые – по каждой теме. По всему курсу зачетный тест не проводится, так как итогом данного курса становится электронное учебное пособие, выполненное по самостоятельно выбранной теме, которое каждый обучаемый представляет на зачетном занятии, используя все имеющиеся средства технического обеспечения дисциплины (проектор).

Наличие в учебном процессе большого количества самостоятельных работ, также обусловлено подачей материала на повышенном уровне сложности, что необходимо как отработка навыков для создания качественных учебных пособий. В основе технологии создания интерактивных учебников, как правило, лежат WEB или Flash-технологии. И те и другие, требуют тщательного изучения, рассмотрения большого объема теоретических аспектов и специфичных понятий. Лекционных часов, естественно, не хватает на то, чтобы рассмотреть многоаспектные технологии, изучить все «подводные камни» реализации типовых решений, и самостоятельная работа помогает оттачивать необходимые навыки, а проверка самостоятельных работ способствует своевременному отслеживанию ошибок, что позволяет избежать процедуры «переучивания». В связи с этим, полностью реализуя принципы самостоятельной подготовки, заложенной в программах нового поколения, приходим к следующей технологии выстраивания практического курса для дисциплины «Использование современных ИКТ в образовании». Вся практическая часть рассматривается в полном объеме – 16 часов аудиторных и 42 часа внеаудиторных. Для каждого практического занятия, кроме первого, выделяется теоретический блок для самоподготовки, а также практическое задание на дом. Как правило, задание включает в себя деятельность по организации темы кейса, взятого обучаемым для индивидуальной работы – темы создаваемого учебника. По данной теме обучаемый подбирает материалы, проводит простейшую подготовительную работу – например, форматирует WEB-страницу. Эффективность работы над индивидуальными проектами приближает нас к высокому уровню осознанности, проблемности.

Разрабатывая задания для самостоятельной работы, мы основывались на том, что, как указывают авторы, «самостоятельное усвоение материала требует большого количества времени, хотя прочность самостоятельно усвоенных знаний выше» [2, 207]. Таким образом, давая обучаемым задание отрабатывать полученные сведения, заниматься отбором материала для учебника в качестве самостоятельной работы, мы постоянно актуализируем данные во время занятий сведения, расширяя с каждым разом круг задач и смещая акценты в сторону познавательной и исследовательской деятельности, а не зазубривания нового материала.

Таким образом, каждое занятие строится по следующей схеме – лабораторная работа, самостоятельная работа – задание на дом, тестирование как средство проверки знаний обучаемого, и, если необходимо, подключение самопроверки в тестовом режиме. То есть, фактически, весь учебный курс разбит на микромодули, каждый из которых позволяет перейти к новому модулю только после закрепления пройденного материала и имея

определенный результат по его освоению, в виде оценки за практическую и теоретическую часть.

Задача курса стоит двояко – с одной стороны, обучаемый выступает как разработчик фрагмента технологии, с другой стороны - как потребитель, непосредственный участник процесса, который организован с помощью информационных технологий. Соответственно, задачей преподавателя становится не только консультирование студентов, работа над их проектами, но и проектирование, постоянное совершенствование дидактической составляющей курса.

Библиографический список

1. *Сергей Степанов.* Интернет-сайт Фонда Скиннера www.bfskinner.org. http://psy.1september.ru/article.php?ID=200004702 «Мэтры. Беррес Фредерик Скиннер.» Статья опубликована в № 47/2000 журнала "Школьный психолог" издательского дома "Первое сентября".

2. *С.А. Смирнов и др.* Педагогика: педагогические теории, системы, технологии; под ред. С.А. Смирнова –М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 512 с.

Н.Г. Новгородова, Е.В. Чубаркова

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА В ФОРМИРОВАНИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

dits49@gmail.com, evchub@yandex.ru
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург

The role of IT is extremely important today: it takes the central position in the developing process of the education system, the science and the culture. The implement of the 3D-visualization is very relevant in student's engineering training.

Сегодня информационные технологии все активнее внедряются во все сферы организации современного общества: от бытовых сфер до правительственных органов. Мы не представляем себе ни одного дня без компьютера и Интернета. Телевидение становится интерактивным, учебные процессы в школах, колледжах и вузах уже не мыслимы без интерактивных досок, компьютерных классов.

Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), характерное для конца XX века и начала третьего тысячелетия, приводит к значительной перестройке информационной среды современного общества, открывая новые возможности общественного прогресса, находящего свое отражение в сфере образования [1].

Вместе с тем, ***информатизация образования*** рассматривается в настоящее время как новая ***область педагогической науки.*** Обучение на базе информационных и коммуникационных технологий осуществляется при информационном взаимодействии между учеником (обучающимся или обучаемым), учителем (обучающим) и интерактивным средством обучения (СО) [1].

В отечественном высшем профессионально-педагогическом образовании наметилась тенденция уменьшения аудиторной составляющей и переноса акцента на самостоятельную работу студентов. Чтобы при этом не происходило снижения качества образования, необходима коренная реорганизация всего обучающего процесса.

Преподавателям необходимо создать информационное пространство по изучаемой дисциплине, таким образом, чтобы оно было просто организовано и обеспечивало легких доступ к учебной информации изучаемого раздела дисциплины.

Современные студенты довольно часто вынуждены работать наряду с обучением в вузе, что неизбежно приводит к пропускам аудиторных занятий и к «пробелам» в процессе формирования знаний (при пропуске лекций), умений и навыков (при пропуске лабораторных и практических занятий).

Преподаватели реагируют на эти пропуски по-разному: кто-то «наказывает» прогульщиков, обязывая их рукописным способом готовить рефераты по пропущенной теме лекции, другие преподаватели задают дополнительные вопросы на зачете или экзамене по пропущенным темам. И то, и другое вызывает потери времени как со стороны преподавателя – необходимость проверки представленных студентом материалов, так и со стороны студента – необходимость вручную переписывать учебники.

Выход из сложившейся ситуации может быть очень простым: организация информационного обучающего пространства. Практически в каждом университете страны созданы Информационно-обучающие системы, порталы, среды. В Рос. Гос. проф.-пед. университете ИОС работает с 2007 года.

Благодаря ИОС организация образовательного процесса по любой дисциплине существенно облегчается [2]:

- администратор ИОС создает обучающий сайт для преподавателя;
- преподаватель размещает на сайте учебные материалы: конспект лекций, методические материалы для самостоятельной работы студентов, задания для выполнения домашних работ, методические материалы для выполнения лабораторных работ и др. (например, сайт дисциплины «Детали машин», рисунок 1);
- на сайте преподаватель размещает материалы по организации учебного процесса изучаемой дисциплины: график прохождения дисциплины в семестре, график контрольных точек семестра и систему накопления рейтинговых баллов за работу студентов в семестре;
- преподаватель размещает на сайте электронные групповые журналы, которые заполняет после завершения каждого аудиторного занятия и согласно графику контрольных точек;
- студент имеет доступ к сайту дисциплины в *любое время суток* с любого компьютера. Это дает ему возможность самостоятельно проработать пропущенную лекцию или выполнить домашнюю работу, а также – подготовиться к выполнению лабораторных работ;
- студент может оценить свои «успехи» в продвижении по графику контрольных точек семестра, ознакомившись с суммой накопленных им баллов и сравнив их с номинальной суммой баллов к текущему сроку. Это приводит студентов к необходимости реорганизации своего времени.

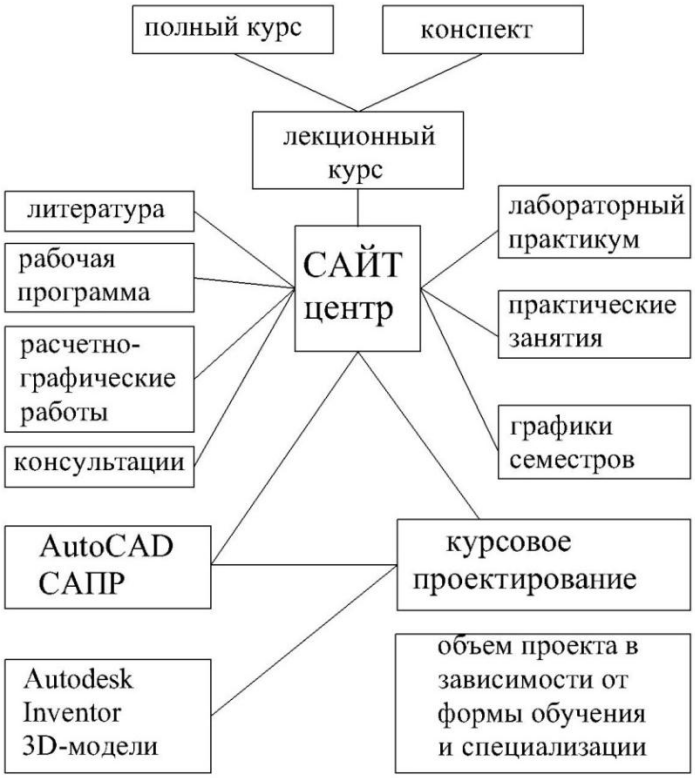


Рис. 1. Укрупненная схема сайта дисциплины «Детали машин»

Вместе с этим, преподаватель, создав электронный почтовый ящик для студентов, создает тем самым условия доступности студентов к консультациям преподавателя в любое время суток и с любого компьютера. При этом отпадает необходимость назначения и проведения долгосрочных аудиторных консультаций.

Особый вид самостоятельной работы студентов – курсовое проектирование. Наиболее трудоемкими курсовыми проектами являются проекты машиностроительного профиля. Студенту выдают задание спроектировать привод какой-либо технологической машины. В процессе работы над проектом студент располагает учебными пособиями по курсовому проектированию, стандартами, атласами конструкций редукторных передач, натурными образцами редукторов (в лаборатории кафедры), плакатами, изображающими как редукторы в сборном состоянии, так и его детали.

Студенту в ходе курсового проектирования надлежит применить все накопленные знания по изученным ранее дисциплинам: черчению, начертательной геометрии, теоретической механике, сопротивлению материалов, теории механизмов и машин, технологии металлов и технологии машиностроения.

В объем курсового проекта входит как текстовая часть (пояснительная записка), так и графическая часть – чертеж привода машины, чертеж редукторной передачи и чертежи деталей редуктора. Далеко не каждый студент умеет читать машиностроительные чертежи (рисунок 2).

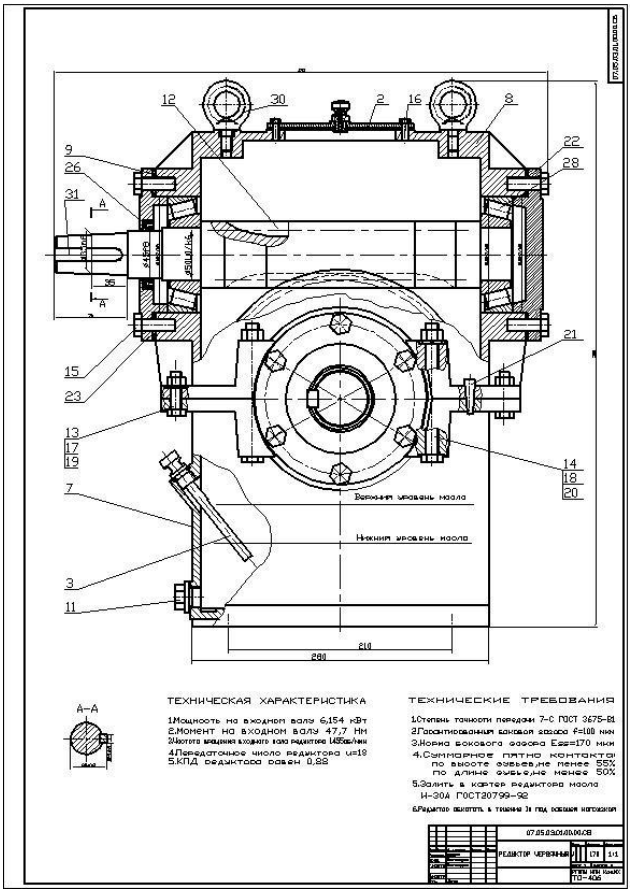


Рис. 2. Сборочный чертеж червячного редуктора (главный вид)

Довольно часто преподавателю приходится сталкиваться с простым перерисовыванием студентом редуктора из какого-либо источника, а то и покупкой проекта на заказ. В первом случае студенты часто не могут объяснить детальное устройство того или иного узла редуктора, а в случае приобретения проекта за деньги студент просто не в состоянии что-либо вразумительное сказать по поводу конструкции, работы и прочности деталей и узлов редукторной передачи.

На сайте дисциплины «Детали машин» ИОС нашего университета также размещены 3D-модели редукторов и ссылка на программу Autodesk Design Review (объем 107Mb). Студент может скачать эту программу и установить на свой домашний компьютер, затем он может выбрать из библиотеки 3D-моделей редукторов сайта необходимую ему модель редукторной передачи.

Программа Autodesk Design Review позволяет студенту дома многократно просматривать 3D-модель редуктора. Такой дидактический инструмент (3D-модель редуктора) хорош тем, что 3D-модель можно поворачивать в любую сторону и на любой угол, а также ее можно разбирать и детально изучать конструкцию каждого узла и каждой детали редуктора (рисунок 3).

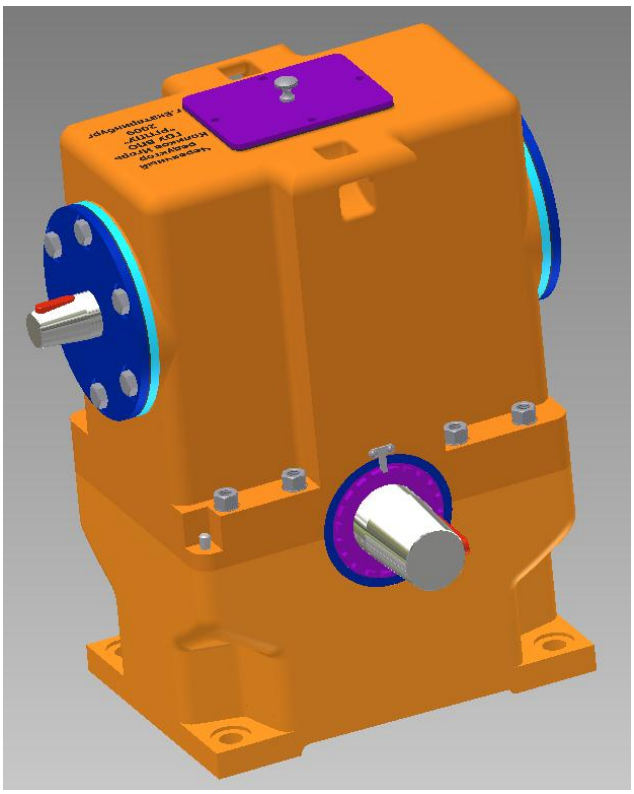


Рис. 3. 3D-модель червячного редуктора

Никакой плакат или видеоролик не способен показать устройство узла или детали со всех сторон. Даже натурные образцы редукторных передач невозможно рассмотреть детально. Поскольку для этого пришлось бы полностью разобрать редуктор, что в лабораторных условиях не представляется возможным.

Еще больше пользы, с точки зрения формирования у студента практических умений и навыков, приносит самостоятельный процесс создания 3D-модели редуктора в любом графическом пакете. На сайте дисциплины «Детали машин» расположены 3D-модели редукторов, созданные в графическом пакете Autodesk Inventor. Этот графический пакет очень удобен в пользовании, все обучающие материалы выполнены на русском языке, снабжены видеороликами. Даже новичку легко начать в нем работать, так как достаточно подвести курсор к какой-либо иконке инструментальной ленты, как сразу появляется видео-подсказка: что и как делать. Студенты, получившие начальные знания работы в графическом пакете Autodesk Inventor, как правило, продолжают его познавать и выполняют следующие курсовые и дипломный проекты в нем.

Однако, в последние годы эффективность использования сайта «ДМ» в ИОС студентами дневной формы обучения снижается. Чаще всего они используют материалы сайта, как источник электронных методических материалов, что можно объяснить инертностью мышления студентов. Они начинают изучать дисциплину «Детали машин» в 6-м семестре 3-го курса. На предыдущих курсах обучение не всегда происходит с использованием информационных технологий, поэтому вырабатывается стиль обучения в режиме тьютор – ученик.

Современные студенты охотно проводят время в социальных сетях и в поисковых системах Интернета, но совершенно не привыкли использовать те же технологии в учебном процессе. Как показывают Интернет-исследования, не более 12% студентов готовы и

способны полноценно обучаться на основе ИОС, т.е. самостоятельно ставить задачи исследования и решать их.

Вместе с этим, хочется сказать, что студенты заочной формы обучения гораздо охотнее переходят на информационную систему изучения дисциплины «Детали машин». Поскольку большая часть их учебного процесса происходит в режиме самостоятельного обучения, то такая система образования, конечно же, позволяет им получить более качественные знания.

В этом случае студент-заочник получает своевременную консультацию преподавателя и может продвигаться дальше в проведении инженерных расчетов и проектировании механических передач и соединений деталей машин. Вместе с этим, отпадает необходимость покупки курсовых проектов, поскольку студент самостоятельно и осмысленно проектирует редукторную передачу. Такой проект студенту-заочнику легко защищать.

Таким образом, организация образовательного процесса на основе Информационно-обучающей среды повышает активность студентов в поисках грамотных решений поставленных задач. Одновременно, информатизация учебного процесса позволяет преподавателю оперативнее реагировать на разноуровневые знания студентов и вносить корректировку в постановку задач формирования качественных знаний и умений. Информатизация профессионально-педагогического образования существенно повышает эффективность и качество получаемых студентами знаний, умений и навыков.

Библиографический список

1. *И.В. Роберт.* Методология информатизации образования. [Текст]: материалы–2011: материалы междунар. науч.-практич. конф. «Информатизация образования» (14 – 15 июня 2011г.) / И.В. Роберт; в 2-х ч. – Ч. 1. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2011. – С. 17-31. ISBN 978-5-94809-498-4.

2. *Новгородова, Н.Г.* Усиление мотивации студентов к обучению посредством внедрения в учебный процесс 3D-визуализации [Текст]: кол. монография / Н.Г. Новгородова // Теория и практика формирования профессиональной компетентности в контексте информатизации образования. – Кн. 2. – Георгиевск: Георгиевский технол. Инс-т (филиал) ГОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», 2011. – С. 100-108. ISBN 978-5-9903020-2-0.

Л.С. Носова

ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ УЧЕБНИКА ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

nosovals@cspu.ru

Челябинский государственный педагогический университет, Челябинск

This article is about the construction of the computer model of textbook for primary school. This model is based upon the 13 operations of pupils, their complexity and links. This computer model will help teacher to make the system of lessons, to choose home work for pupils, to create an individual path of education for pupils under the scientific control of the computer program.

Одно из важнейших требований к условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования – создание информационно-образовательной среды (ИОС) образовательного учреждения (ОУ). ИОС – это система информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы ОУ. Сначала создается ИОС ОУ, а затем осуществляется вся

деятельность по внедрению Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Одним из компонентов ИОС является содержание образования, представленное электронной моделью учебника. Наша модель основывается на электронной модели учебника Д.Ш. Матроса [1], адаптирована для начальной школы и учитывает принципы ФГОС второго поколения.

Анализ требований к учебнику для начальной школы выявил:

1. Электронная модель учебника должна отвечать всем требованиям ФГОС, в т.ч. требованиям системно-деятельностного подхода.
2. Все функции учебника должны быть подчинены развивающе-воспитываюшей функции учебника и даже информационная, т.к. начальное обучение своей главной целью должно иметь общее развитие ребенка.
3. В понятие учебного материала включается не только подлежащий усвоению информационно-предметный материал, но и содержание деятельности.

Анализ психолого-педагогических особенностей младшего школьного возраста установил: данный возраст сензитивен для становления высших форм произвольного запоминания. Выделены 13 мнемических приемов, или способов организации запоминаемого материала [2]. Эти приемы легли в основу структуризации и формализации учебного материала для электронной модели.

Единицей представления информации в нашей модели является глава, которая должна содержать поисковый тип информации, предусматривать возможность самостоятельной работы учащихся, а также включать упражнения, представленные различными видами деятельности.

В основу структуризации учебного материала положены действия учащихся, выраженные глаголами в повелительном наклонении – структурные единицы. Например, посчитай, нарисуй и т.д. Они связаны с информационно-предметным материалом, представленным текстами, рисунками и т.д.

Такая структуризация учебного материала позволяет установить уровень сложности каждого действия ученика, проранжировать действия по сложности и составить иерархию действий (например, написать сложнее, чем прочитать и т.д.). Это в свою очередь позволит говорить об уровне сложности урока и набору минимально необходимых действий учащихся при отборе заданий и подготовке конспекта урока с помощью встроенной программы «Конструктор уроков» [1]. Также предоставит возможность проведения анализа на уровень сложности отдельного параграфа, главы, всего учебника.

Совместная работа электронной модели учебника и психологического мониторинга [1] позволит определять индивидуально (или для большинства учеников в классе) какие задания в учебнике относятся к зоне ближайшего развития ученика, а какие к зоне его актуального роста, что поможет учителю при подготовке к уроку и составлению индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Электронная модель учебника как компонент ИОС позволяет:

1. Автоматически определять образовательную систем, для которой разработана электронная модель (например. Перспектива, Школа 2100 и т.д.).

2. Связывать информационно-предметный блок (текст, рисунок, таблица и т.д.) с целями «Выпускник научится» из ФГОС, которые в свою очередь связаны с универсальными учебными действиями ученика.

3. Конкретизировать цель «Выпускник научится» для каждой структурной единицы параграфа.

Эти связи предоставляют возможность отследить последовательность достижения целей ФГОС, полноту выполнения требований стандарта (т.е. соответствие содержания учебника требованиям ФГОС второго поколения), последовательность достижения учащимися универсальных учебных действий. Использование программы педагогического мониторинга [1] может на каждом этапе констатировать уровень достижения предметных целей и универсальных учебных действий.

Существуют следующие возможности работы электронной модели учебника.

1. Конструирование урока или системы уроков. Учитель отбирает запланированные на урок задания из учебника, компьютер выдает полный анализ будущего урока с позиции системно-деятельностного подхода. Программа может предлагать цепочку заданий на урок или систему уроков, выстроенных согласно рангу сложности и минимально необходимому набору действий.

2. Построение индивидуальной образовательной траектории ученика или учеников. Учитель отбирает задания, представленные в учебнике для индивидуальной работы ученика или учеников. Программа предоставляет полный анализ выбранных заданий с точки зрения сложности, полноты объема и сравнивает с вариантом, который был бы предложен по результатам мониторингов. Или система предлагает учителю последовательность заданий, которые могут быть назначены в качестве домашнего задания, задания на школьные каникулы, индивидуальной работы или классной (фронтальной) работы на уроке. С этой позиции урок может рассматриваться как последовательность корректировочных действий учителя по достижению целей индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Библиографический список

1. Информатизация общего среднего образования: научно-методическое пособие; под ред. Д.Ш. Матроса. – М.: Педагогическое общество России, 2004. – 384 с.

2. *Шадриков, В.Д.* Мнемические способности: Развитие и диагностика / В.Д. Шадриков, Л.В. Черемошкина. – М.: Педагогика, 1990. – 176 с.

Н.Г. Орлова

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МОДУЛИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

orlovanina2@mail.ru

Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск

Distance education is new perspective form of informational technologies that make possible learning anytime and anywhere. These advantages perfectly fit for education by correspondence. The author gives example of applying interactive modules in teaching of mathematics for distance learning students by using software platform MOODLE (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment).

Дистанционное обучение – достаточно новая и перспективная форма информационных технологий в образовании, которая предоставляет возможность получать образование в

любом месте и в любое время (anytime anywhere). Именно, эти преимущества, позволяют активно использовать дистанционные технологии в подготовке студентов заочной формы обучения.

В случае использования дистанционных технологий, преподаватель и обучаемый разделены в пространстве и (или) во времени, а весь учебный процесс и взаимодействие осуществляется в предварительно сформулированной виртуальной образовательной среде [1].

В настоящий момент имеется достаточно большое количество разнообразных платформ разработки и поддержки курсов дистанционного обучения. В Сибирском университете потребительской кооперации в качестве такой платформы была выбрана оболочка MOODLE (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment) открытая, бесплатная, сертифицированная и регулярно обновляемая разработка, которая предоставляет широкие возможности для организации учебного процесса. Предметно-содержательное наполнение дистанционного обучения составляет совокупность УМК, основными компонентами которых являются лекции или электронные учебники, системы тестирования и статистики, справочные материалы [2].

При изучении курсов математических дисциплин, наряду с приобретением студентами теоретических знаний, особое внимание, уделяется овладению ими навыками решения практических задач. Такие навыки студенты очной формы обучения получают и закрепляют на семинарских и практических занятиях, работая под руководством и в тесном контакте с преподавателем. Студенты заочники, обучающиеся дистанционно, лишены этой возможности априори. Поэтому, УМК по математическим дисциплинам обязательно должен включать такой компонент, как методические указания, практикумы или руководство к решению задач. Однако, опыт работы со студентами – заочниками показывает, что и этого, порой, недостаточно. Математический текст практически всегда изобилует формулами, утверждениями, перекрестными ссылками и работа с таким текстом требует определенных навыков, отсутствие которых, в свою очередь, не позволяет студентам самостоятельно изучить приведенные в руководствах примеры решения задач. Цель, которая стояла перед автором – создание цикла практикумов, которые могли бы быть максимально приближены к традиционным аудиторным практическим занятиям. Существует несколько возможностей реализации этой идеи. Наиболее часто используемые технологии – это вебинары и видеоконференции, преимуществом которых является возможность обратной связи со слушателями в режиме реального времени. Однако на практике это преимущество достаточно сложно реализовать. Так технология вебинаров не позволяет студентам использовать в вопросах и ответах математическую символику, а преподавателю привести ответ на вопрос в виде цепочки формул. Организация видеоконференций требует специального оборудования и оправдана только для консультаций перед экзаменами.

Разработанные автором практикумы по основным разделам дисциплины «Математический анализ» представляют собой видеоролики, при создании которых использовались возможности программы MS Power Point 2010. Технология производства видеоролика включает несколько этапов. На первом этапе происходит наполнение слайдов. На слайдах размещаются примеры решения задач, необходимые теоретические сведения, графики, видео, при этом применяются эффекты анимации, которые позволяют выделить и

привлечь внимание к наиболее важной информации. Далее на готовые слайды накладывается голосовой комментарий. Преподаватель разъясняет и комментирует ход решения задачи и наиболее трудные для понимания вопросы. На завершающем этапе готовая презентация сохраняется в видео формате, версия MS Power Point 2010, в отличие от предыдущих версий этой программы, позволяет это сделать.

Заметим, что объем получаемого видео достаточно велик, поэтому целесообразно размещать его на внешних носителях в Интернете, например, YouTube.com. В этом случае оболочка MOODLE является проводником на другие источники хранения информации.

В качестве тренажера для отработки навыка решения задач и контроля качества усвоения теоретического материала используется модуль «Тесты», который является одним из модулей MOODLE. Сам по себе тест не позволяет отследить ход рассуждений студента при решении конкретной задачи, выявить «узкие места» в знаниях. Этот модуль может быть использован для контроля промежуточных результатов: в процессе решения задачи (как правило, решение включает несколько этапов), студенты последовательно отвечают на контрольные вопросы, которые оформлены в виде теста. Если ответ на вопрос неверен, то система выдает сообщение об ошибке и отсылает студента к указанному разделу лекций или аналогичному, уже рассмотренному в практикуме примеру.

Анализ контрольных мероприятий и отзывы студентов показали достаточно высокую эффективность используемых подобных модулей при обучении студентов математике.

Библиографический список

1. *Шевелев Н.А., Кузнецова Т.А.* Организация образовательной среды вуза на основе системы дистанционного обучения // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 88-93.

2. *Тихомирова Н.В., Минашкин В.Г., Дубейковская Л.Н.* Образовательный процесс в электронном университете: условия и направления трансформации // Высшее образование в России. 2011. № 2. С. 3-11.

И.С. Ортиков

ВНЕДРЕНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

ortiqov55@mail.ru

Навоийский индустриально-экономический колледж, г. Навои, Республика Узбекистан

In article is consideration the questions of introduction of informative-communication technology (ICT), as innovational process. Interpret the description of motion meaning of process and distribution ICT in education and direction its development.

Анализ и прогнозирование процессов становления и развития инноваций осуществляется в самых разных позиций, в результате чего, зачастую, ход и результаты инновационных процессов оказывается крайне сложно объяснить. Анализ процессов становления и развития инноваций, с позиций теории самоорганизации, позволяет обеспечить более глубокое понимание тенденций инновационного развития системы образования.

В теории самоорганизации доказывается, что развитие социальных систем, в том числе образовательных, происходит неравномерно. В каждой системе существуют определенные области, в которых процессы рождения нового наиболее интенсивны, так называемые «точки роста».

В этой связи обратимся к инновациям в сфере, которая оказывает определяющее влияние на развитие современной жизни. Речь идет о процессе внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Выбор для анализа данной инновации определяется тем, что внедрение ИКТ является одним из наиболее длительных, широко обсуждаемых процессов, его состояние и динамика интенсивно изучаются.

ИКТ-инфраструктура включает в себя совокупность компьютерного оборудования, информационных систем, сетей связи и каналов передачи данных. Становление и развитие инфраструктуры ИКТ является необходимым условием перехода к единому информационному пространству.

С привлечением модели становления и развития инновации можно интерпретировать описание хода многомерного процесса распространения информационно-коммуникационных технологий в образовании, направлениями которого являются:

1. Стимулирование формирования и расширения доступа к открытым информационным ресурсам.
2. Распространение компьютерной грамотности и культуры информационной безопасности в образовательной сфере.
3. Повышение качества образования, включая расширение использования ИКТ для повышения эффективности педагогического труда и качества образования.

Стратегия доступ к открытым информационным образовательным ресурсам была сформулирована в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 28 сентября 2005 года №ПП-191 «О создании общественной образовательной информационной сети Республики Узбекистан».

Реализация указанного постановления предусматривала создание информационной сети «ZiyoNET», в том числе:

- программу создания, развития и накопления информационных ресурсов сети «ZiyoNET»;
- план-график подключения школ, академических лицеев, колледжей, вузов, молодежных организации, библиотек, музеев и других образовательных, научных и культурно-просветительских учреждений страны к сети «ZiyoNET;
- порядок создания, экспертизы и размещения информационных ресурсов на технологической площадке сети «ZiyoNET».

Таким образом, инновация была сформирована как общегосударственный проект и началось ее активное внедрение. При этом, несмотря на высокую скорость распространения ИКТ, полноценное внедрение информационно-коммуникационных технологий в образование, подразумевающее вхождение их в повседневную образовательную деятельность, все еще очень далеко от завершения.

По международным оценкам процесс внедрения новых информационных технологий в образовательные учреждения по-прежнему находится в неразвитом состоянии. И главное, на чем делают акцент международные наблюдатели: далеко не все педагогическое сообщество оказывается готовым использовать информационно-коммуникационные технологии.

Это свидетельствует о неготовности системы к использованию поступающего ресурса для генерации новых структур. В результате, несмотря на все усилия, ИКТ еще не стала

концептуальной образовательной инновацией. Как следствие, отсутствует переход образовательной системы в качественно новое состояние.

Важно понять, почему этого не происходит, каковы причины затрудненного становления и развития данной инновации.

Анализ показывает, что разрабатываемые методы формирования информационного образовательного пространства не содержат новаторских решений, необходимых для выхода на новый уровень развития, а используют уже существующие западные шаблоны. То есть производятся попытки ввести инновацию без ее адаптации к системным условиям, что, естественно, делает задачу трудновыполнимой, а сроки ее выполнения чрезмерно длительными. С другой стороны, и стимулирования образовательной системы, ее подготовки к принятию инновации не происходит.

Можно говорить об отсутствии действий по ускорению процессов ассимиляции информационно-коммуникационных технологий системой образования. В качестве задач ставятся лишь достижение определенных количественных показателей: обеспечения количества компьютеров, подключений, точек доступа и т.д. При этом забывают, что без включения информационно-коммуникационных технологий в педагогическую практику, созданная инфраструктура не будет использоваться на полную мощность.

Имеет место инертность значительной части педагогов в создании, восприятии и использовании нового. Педагогов, для которых ИКТ стали повседневной практикой, не так много и сконцентрированы они в основном в крупных городах. На вопрос «Умеете ли Вы пользоваться компьютером?» лишь 36% опрошенных педагогов ответчают полностью утвердительно. На вопрос «Умеете ли Вы пользоваться Интернет?» - только 21%.

Необходимо отметить и некоторые позитивные тенденции, способствующие ускорению информатизации образования. В качестве таких тенденций можно назвать, во-первых, возникновение ряда независимых некоммерческих организаций, объединяющих представителей науки, образования, бизнеса, деятельность которых направлена на развитие информационного пространства. Во-вторых, расширение возможностей профессиональной коммуникации за счет создания качественных образовательных Интернет-порталов, способных стать технологической предпосылкой формирования новой методологии сетевого педагогического сообщества (проведение конференций, тематических семинаров и круглых столов и др.).

Поэтому и другие, важные для современного образования инновации, требуют детального анализа с позиций теории самоорганизации. Это позволит в будущем избежать многих излишних затрат и значительно повысить эффективность при реализации стратегических целей развития системы образования.

Ж.М. Оспанов, Р.А. Тасбулатова

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

7303258_081@mail.ru

Казахстанский академия транспорта и коммуникации ТОО «Актауский транспортный колледж», г. Актау, Актауский энергетический колледж, г. Актау

The article deals with methods of progressive online learning in education systems. Also, article provides concept of e-learning and its important benefits. The author points to a trend towards Virtual Learning Environments and its aspects.

Во всем мире индустрия электронного обучения, по самым скромным подсчетам, оценивается более чем в 38 миллиардов евро, хотя в Европейском Союзе только около 20% продукции «E-learning» производится на обычном рынке. Разработки в области интернета и мультимедийных технологий - это основа, которая делает возможным развитие E-learning, где информационное наполнение, технологии и обслуживание считаются тремя ключевыми секторами E-learning индустрии.

E-learning прекрасно подходит как для дистанционного обучения, так и обучения со свободным графиком, но также может использоваться вместе со постоянным преподаванием, в этом случае используется определение смешанного обучения.

В вузах в частности, растет тенденция к созданию Виртуальной Обучающей Среды (Virtual Learning Environment - VLE) (которая иногда комбинируется с Информационной системой менеджмента (Management Information System - MIS) для создания Управляемой обучающей среды (Managed Learning Environment). В ней все аспекты курса регулируются с помощью единого, стандартного для всего института интерфейса пользователя. Растущее число физических университетов, также как и более новые онлайн-колледжи, начали предлагать набор академических степеней и сертифицированных программ через Интернет с широким выбором уровней и дисциплин. В то время как некоторые программы требуют, чтобы студенты посещали занятия в университете, многие курсы доставляются полностью он-лайн. Кроме того, некоторые университеты предлагают студентам дополнительные он-лайн сервисы, такие как консультирование и регистрация, электронное обсуждение, он-лайн покупка книг, студенческое управление и студенческие газет

Уроки E-learning обычно проектируются так, чтобы сориентировать студентов в информации или помочь им выполнить специальные задания. Содержание заданий в E-learning направлено на то, чтобы дать информацию студенту. Примеры включают информацию об истории или факты, относящиеся к услугам, компании, продукции. В информационной части не предполагается обучение специфическим навыкам. В практической части уроки выстроены независимо от практических навыков, которые позволяют студентам повышать свое мастерство.

Современные студенты и школьники - в основном сетевое поколение, для которых электронный способ получения информации (в данном случае именно учебной) является нормальной составляющей жизни. В целом высокие технологии в образовании приветствуются студентами, - знания, умения, навыки пригодятся в самосовершенствовании и карьерном росте. Информационные коммуникационные технологии стали их рабочим инструментом.

Еще одним важным преимуществом обучения, проводимого с использованием технологий e-Learning, является использование широкого диапозона разнообразных средств обучения. Все эти средства могут быть использованы и при проведении традиционного очного обучения, но чаще всего этого не происходит, а e-Learning требует обязательного их использования. В результате этого обучение, проводимое с использованием технологий e-Learning, оказывается зачастую более эффективным по сравнению с традиционным очным обучением.

Важным преимуществом обучения, проводимого с использованием технологий e-Learning, является возможность его использования для проведения обучения лиц, имеющих

ограниченные возможности. Также проведение обучения с использованием технологий e-Learning позволяет предоставить доступ к качественному обучению лицам, по тем, или иным причинам, не имеющим возможности проходить обучение в традиционной очной форме. Например, в месте их проживания нет качественного учебного заведения.

Использование современных информационных технологий (технологий e-Learning) при обучении позволяет выстроить эффективную систему управления обучением, построенную на возможности сбора значительно большей информации о прохождении обучения слушателем по сравнению с традиционным очным обучением.

Онлайн образование открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения с применением концептуального и математического моделирования явлений и процессов.

Библиографический список

1. Дистанционное обучение. Учеб. Пособие /под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. - 192 с.;
2. *Хуторской А.В.* Современная дидактика: Учебник для вузов. Серия "Учебник нового века", Изд. "Питер", Санкт-Петербург, 2001, 544с. с илл.
3. *Кларин М.В.* Инновации в обучении. Метафоры и модели. М.: «Наука», 1997. – 398 с.
4. Интернет: www.dist-edu.ru; www.hse.ru; www.ui.usm.ru.
5. *Захарова И.Г.* Информационные технологии в образовании. М.: «Академия», 2003. - 192с.
6. *Киреева Е.Д.* Анализ перспективного развития существующих форм образовательных Интернет-проектов // Инновации в образовании .-2002.-№ 4. - С. 38-40.

Е.С. Охотникова

МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АДАПТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

esokhotnikova@yandex.ru

Тюменский государственный университет, Тюмень

This article is concerned with the mathematical modelling of adaptive information systems as finite-state automaton.

Многие современные информационные системы (ИС) действуют по схеме «запрос информации – предоставление информации», при этом часто не предоставляют инструментов навигации, не предусматривают обратной связи с пользователем (П) и возможности подбора информации в соответствии с характеристиками П, т.е. не имеют *адаптивных* функций. Под *адаптивными системами* (АИС) понимают системы, в которых заложены возможности динамического изменения параметров и алгоритмов функционирования в ответ на изменение характеристик внешней среды или действия пользователя. В настоящее время *адаптация* ИС к возможностям и требованиям П является актуальным направлением развития ИС.

В качестве основных аспектов моделирования АИС выделим:

- модель контента, предусматривающую возможность поиска и навигации;
- модель взаимодействия П с АИС, включающую управление действиями П;
- модель функционирования АИС.

Модель контента можно представить в виде $L=<S,W_1,W_2>$, где S – конечное множество информационных объектов (ИО), образующих контент АИС, W_1 – отношение, определяющее иерархическую структуру контента, W_2 – отношение, задающее логическую последовательность предъявления ИО.

Профилем пользователя назовем совокупность характеристик П, измеряемых на протяжении его работы с информационной системой и необходимых для адаптации. Выделим две группы характеристик профиля П:

- *субъективные* характеристики $c_1,c_2...c_m$, определяющие предпочтения П по выбору контента (значения задаются П, в т.ч. и динамически);
- *объективные* характеристики $Q=\{q_{pr}\}$, определяемые самой системой по результатам взаимодействия П с очередным информационным объектом контента ($p=1..m$, $r=1..h$, где m – количество характеристик, h – количество объектов, предъявленных П).

Модель П представим в виде кортежа $<c_1,c_2...c_m, Q,\varphi,TR>$, где

$\varphi=\varphi(u,v)=max\ \{|Q^u-Q^v|,\ |c_i^u-c_i^v|_{i=1..m}\}$ – функция, определяющая меру сходства пользователей u и v, TR – траектория П (последовательность предъявления информационных объектов).

Для построения модели функционирования АИС применим *автоматный* подход и представим ее в виде пары $<A,O>$, где A - управляющий автомат, O - объект управления (пользователь). Управляющий автомат имеет вид $<D,Y,Z,y_0,\varphi,\delta>$, где

$D=X\times E$ – конечное множество входных воздействий, каждое из которых состоит из компоненты E, порождаемой внешней средой, и компоненты X, порождаемой объектом управления;

- Y – конечное множество управляющих состояний;
- Z – конечное множество выходных воздействий;
- $y_0 \in Y$ начальное состояние;
- φ – функция выходных воздействий;
- $\varphi:D\times Y\rightarrow Z;\ \delta:X\times Y\rightarrow Y$ – функция переходов.

Объект управления – это тройка $<V,f,g>$, где

- V – множество вычислительных состояний (совокупность всех характеристик профиля П);
- $f:V\rightarrow X$ – функция, сопоставляющая входное воздействие вычислительному состоянию;
- $g:Z\times V\rightarrow V$ - функция, изменяющая вычислительное состояние в зависимости от выходного воздействия.

Расширим список субъективных характеристик П параметрами, значения которых явно задаются П:

v_1 – задать значения субъективных характеристик

v_2 – изменить значения субъективных характеристик

v_3 – завершить (принудительно) текущий сеанс работы с системой

X является множеством предикатов: $X=\{x_i: V \rightarrow \{0,1\}\}^n_{i=1}$

Выбранные входные и выходные воздействия представлены в табл.1 и табл.2:

Таблица 1

Входные воздействия автомата

Идентификатор	**Описание значения**
x_1	субъективные характеристики П заданы (цели)
x_2	изменение субъективных характеристик
x_3	завершение работы
x_4	субъективные характеристики отвечают объективным (цели достижимы)
x_5	П отнесен к стереотипу
x_6	требования к ИО выполнены
x_7	траектория завершена

Таблица 2

Выходные воздействия автомата

Идентификатор	**Описание действия**
z_1	запрос на изменение параметров
z_2	определение стереотипов П
z_3	выбор оптимальной траектории
z_4	формирование индивидуальной траектории
z_5	формирование множества дополнительных объектов
z_6	изменение траектории
z_7	предъявление П очередного ИО
z_8	завершение текущего сеанса
z_9	обновление значений объективных параметров

В качестве воздействий внешней среды рассмотрим: e_1 – связи между ИО, e_2 - профили других П системы. Диаграмма переходов автомата, управляющего адаптивным взаимодействием П с АИС, представлена на рис.1.

Особенностью данного автомата является наличие двух допускающих состояний 7 и 8, в первое автомат переходит при достижении П поставленных целей, а во второе - если цели не достигнуты.

Предложенные модели не накладывают ограничений на вид ИС и могут быть эффективно использованы на практике для расширения их адаптивного функционала, в т.ч. для динамического формирования индивидуальных образовательных траекторий в системах электронного обучения.

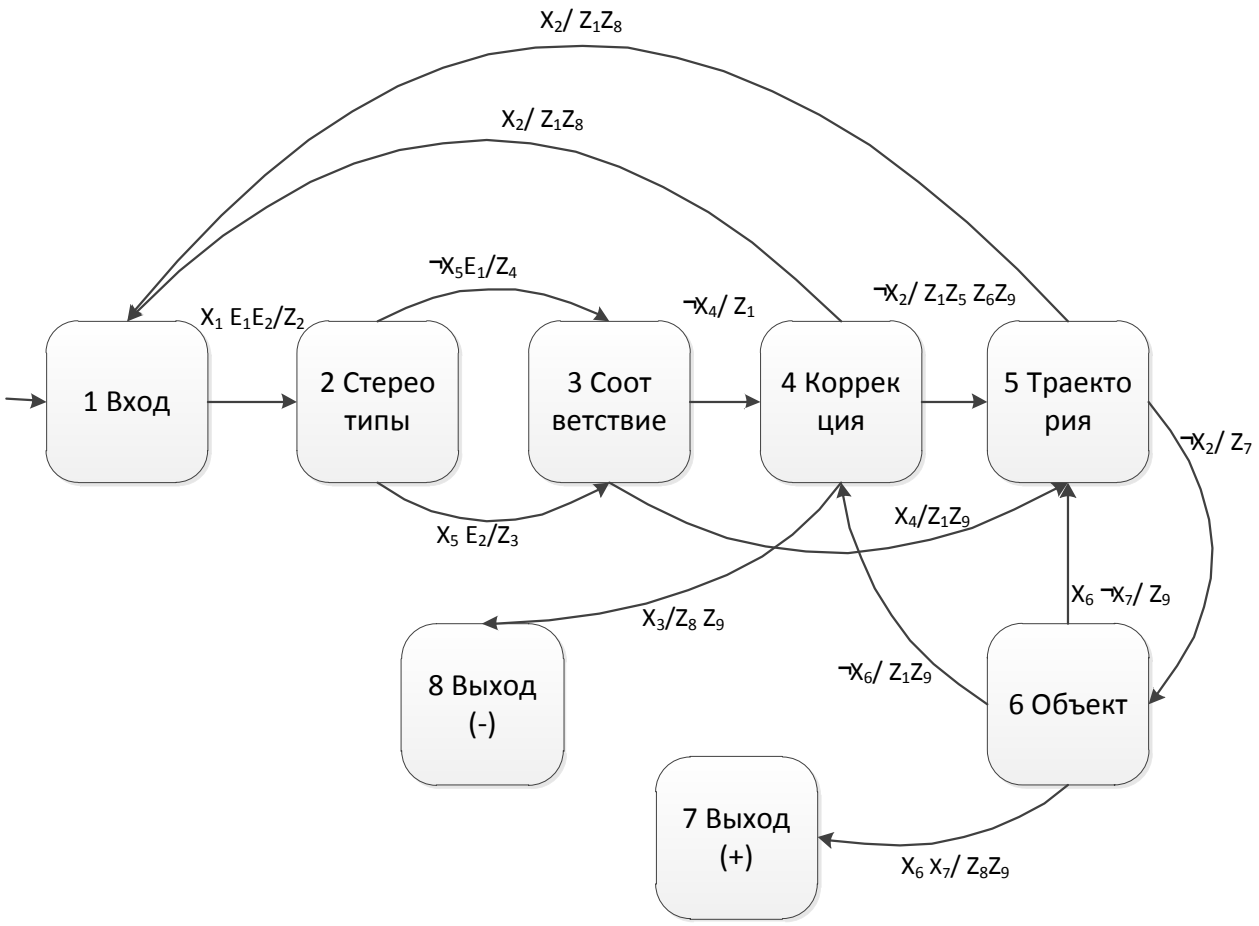


Рис.1. Диаграмма переходов

М.С. Панина

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛЕКСИКИ В ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

mari.panina@mail.ru

Педагогический институт Южного федерального университета, Ростов-на-Дону

This article deals with the ways of learning English vocabulary with the help of the Internet resources (Quizlet, Learning Apps) and the learning management system Moodle.

В связи с возрастающим использованием информационных технологий в учебном процессе и появлением огромного количества веб-сайтов и приложений, предлагающих тренировочные упражнения, в том числе по английскому языку, появляется потребность в их классификации и обсуждении потенциала их использования в аудиторной и внеаудиторной работе со студентами. В данной статье хотелось бы остановиться на вопросе изучения лексики английского языка с помощью нескольких интернет-ресурсов.

При работе над лексикой традиционно выделяют три или четыре основных этапа: ознакомление (семантизация), первичное закрепление, развитие умения использования навыков в различных видах речевой деятельности. Профессор Д.Б. Никуличева, к примеру, выделяет 4 стадии усвоения языкового материала [1]:

1. Правильный ввод языковой информации, что означает правильное произношение слова, понимание его значения, уверенность в его написании.

2. Закрепление новой информации в памяти. На данном этапе человек может использовать визуальные, аудиальные, кинестетические стратегии, а также различного рода ассоциации для того, чтобы наилучшим образом запомнить слово.

3. Правильно организованное повторение также очень важно, поскольку оно позволяет перевести изучаемый материал в долговременную память. Согласно исследованиям психологов, организация повторения следующим образом: первый раз через 10 минут, второй раз – в течение суток, третий раз – через неделю, четвертый раз – через месяц, - позволяет существенно повысить эффективность запоминания слов.

4. Перевод усвоенной языковой информации в автоматический навык становится возможным с использованием изученного материала в речевом общении.

В условиях ограниченного количества аудиторных часов, особенно при заочном обучении, нет возможности полноценно пройти все этапы с учащимися, и преподаватель обычно ограничивается презентацией новой лексики, небольшим количеством тренировочных упражнений и созданием условно-речевых ситуаций для актуализации лексики. Запоминание и повторение осуществляются учащимися самостоятельно, но далеко не все ответственно подходят к этим задачам. Чтобы повысить мотивацию учащихся и помочь им в организации самостоятельной работы с лексикой, можно использовать интерактивные интернет-ресурсы, которые легко интегрировать в LMS Moodle, создавая таким образом единую интерактивную информационную среду для самостоятельной работы учащихся. Однако сфера применения этих сервисов гораздо шире: их можно использовать по отдельности, руководствуясь теми или иными учебными задачами, или с их помощью разрабатывать задания для интерактивной доски.

Рассмотрим эти интернет-ресурсы.

1. Quizlet (http://quizlet.com/) – это ресурс для создания флэшкарточек, разработанный Эндрю Сазерлэндом в 2005 году. Принципы его работы просты: можно либо использовать уже готовые наборы (сеты) карточек по нужной теме, либо зарегистрироваться и создать свои наборы флэшкарточек именно по той лексике, которая изучается студентами. Для флэшкарточки к слову ―to chatter”, например, можно подобрать картинку щебечущих птичек или просто ограничиться переводом «щебетать» или определением на английском ―to utter a succession of quick, inarticulate, speechlike sounds, as monkeys or certain birds”. Можно также создавать сеты синонимов, антонимов. Есть также опция автоматического озвучивания флэшкарточек, что очень важно для изучающих язык.

Помимо этого, у Quizlet есть следующие режимы:

1. Карточки для запоминания. Материал отображается в виде флэшкарточек, студент может смешивать карточки, проверять себя и слушать озвученные слова. Т.е. здесь задействована как зрительная, так и слуховая память. Для тех, кто предпочитает кинестетические способы работы с лексикой, есть прекрасная опция распечатки флэшкарточек. Их можно брать с собой и изучать, например, в дороге.

2. Орфограф. Это аналог словарного диктанта. Слово произносится по-английски, студент его набирает и сразу получает обратную связь: верно-неверно.

3. Режим обучения. В данном режиме дается картинка, перевод или определение слова на английском, студент должен вписать нужное слово.

4. Тест. В данном режиме автоматически генерируется небольшой тест по пройденным словам. Предлагаются следующие типы заданий: вписать ответ, вопросы на соответствие, выбрать ответ, выбрать верно-неверно.

5. Игра "Scatter". Это игра на нахождение соответствия, нужно перетащить слова на их перевод или определение, тогда они исчезают.

6. Игра "Космическая гонка". Это игра на скорость, слова движутся в быстром темпе и необходимо правильно набрать слово и нажать Enter, тогда оно исчезает.

Нужно отметить, что все упражнения носят обучающий характер, и чтобы фиксировать свои результаты (и чтобы результаты мог видеть преподаватель), студентам надо зарегистрироваться или использовать аккаунт Facebook для входа на сайт.

Важной особенностью является и то, что данный сервис легко интегрируется с Moodle. Для этого в режиме «Редактировать» необходимо выбрать «Добавить ресурс» - «Веб-страница» - и в поле веб-страницы вставить HTML-код, указанный для набора флэшкарточек на сайте Quizlet. Но в курсе доступны только 3 режима: карточки для запоминания, режим обучения и игра ―Scatter”. Тем не менее, даже эти три режима представляют собой удобный способ закрепления и повторения лексики.

2. Learning Apps (http://learningapps.org/) - это интернет-ресурс, запущенный в 2010 году для поддержки процесса обучения и преподавания с помощью интерактивных модулей. Он стал совместным проектом нескольких немецких университетов. Разработчики утверждают, что приложение Learning Apps является логическим продолжением таких программ, как Hot Potatoes и MATCHIX [2]. Его особенность в том, что он красочен, интерактивен, допускает модификации, а сам принцип модульности позволяет легко включать необходимые элементы в учебный курс.

Как и на сайте Quizlet, здесь имеются готовые интерактивные упражнения, а также можно создать свои упражнения разного типа, которых насчитывается около 20. Перечислим некоторые из них.

1. Викторина с выбором правильного ответа – это классические задания формата multiple choice с мультимедийным содержанием.

2. Кроссворд - создание классического кроссворда - и филлворд, или «сеть слов», где нужно найти слова в сетке из букв.

3. Установление соответствия – это задание на нахождение соответствия, причем в задание могут быть включены не только слова, но и текст, картинка, видео или аудио.

4. Упорядочение – это задание на установление правильного порядка слов, отрывков текста, аудио, видео.

5. Просмотр видео с выполнением заданий. Особенность этого приложения в том, что преподаватель может добавлять комментарии или вопросы, которые будут отображаться в нужное время по мере воспроизведения видео.

Интеграция Learning Apps с Moodle также происходит через вставку HTML-кода.

Как мы видим, задания, созданные с помощью данных интернет-ресурсов, носят обучающий характер и сразу же предоставляют обучаемым обратную связь.

Хотелось бы также подчеркнуть, что одним из условий успешной организации самостоятельной работы учащихся по иностранному языку является ее контроль, который

также может частично осуществляться дистанционно, через создание лексико-грамматического теста непосредственно в LMS Moodle или в программе Hot Potatoes, из которой эти задания легко импортировать в Moodle. Вариантами заданий могут быть задания на множественный выбор, короткий ответ, верно/неверно, вопрос на соответствие и др. Контрольные задания уже не предполагают обучающего режима, и оценки по тестам могут служить своего рода «срезами» по пройденным темам.

Подводя итог, можно отметить, что перечисленные ресурсы обладают интерактивностью, задействуют как зрительную, так и слуховую память учащихся, позволяют преподавателю за минимальное время создать разнообразные тренировочные и контрольные задания на основе лексического материала и организовать самостоятельную работу учащихся по изучению, запоминанию и повторению слов. Подобная форма организации работы позволяет освободить аудиторное время для речевых и творческих заданий.

Библиографический список

1. *Никуличева Д.Б.* Как найти свой путь к иностранным языкам: лингвистические и психологические стратегии полиглотов: учеб.-метод. пособие/ Д.Б.Никуличева. –М. Флинта: Наука, 2009

2. Nutzung von „LearningApps.org— im Unterricht, p. 9 [Electronic resource]: http://learningapps.org/about_learningapps.pdf

А.В. Патрик

МЕТОД ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

anna.patrik@mail.ru

Екатеринбургское суворовское военное училище МО РФ, Екатеринбург

The main task at material drawing up on the given theme is interrelation consideration between use of a design method at lessons of social studies and application of information technologies. Designing is the special, creative kind of activity possessing objective and subjective novelty which is pleasant to schoolchildren, probably because helps them to open really the creative possibilities put in them by the nature, to become active participants of process of training. The method of projects is considered today to be the most productive method of training, and by us in student teaching is used both pedagogical, and the student's project. Design activity promotes development of creative activity of pupils, lifts quality of training, promotes development of the intersubject competence, promotes successful socialization trained, to formation of their design culture.

Modern formation is impossible already without wide application of information technology. The newest means turn to an indispensable condition of educational process, raising информативность, intensity and productivity of formation. They strengthen motivation of the doctrine, allow to conduct in a new fashion employment, to operate educational process.

Specificity information технологий заключается that they represent to the teacher and pupils enormous possibilities of a choice of a source of reception of the various information, give the chance to expand considerably the educational environment and to create additional didactic conditions for increase of motivation of informative activity, change of the relation to training process, formation of skills of self-knowledge and self-realization. Besides, information technology

allows to open to the full pedagogical, didactic functions of innovative technologies and methods, to realize their potential possibilities.

The method of projects, as well as any other method, can be used by means of new information technology. Design activity with use of information technology represents to the teacher ample opportunities for perfection of forms and methods of the work, deducing it on qualitatively new level.

Lessons on which design activity with use of information technology is applied, help pupils to understand a role of knowledge, emotionally to feel a variety of forms of work with the information, and the main thing – to develop abilities of active informative activity. In the course of this activity pupils break a barrier of ignorance, inability. Thereby "success" of educational process with transition to dynamics of the further self-development is built. Positive results won't keep itself waiting long. In the pupils the teacher will open active and interested partners, in itself – unknown earlier reserves for professional growth.

Concepts design activity and information technology can't be divided, especially at social study lessons. The social study course assumes close interrelation of the theory and practice. If the project includes the analysis of various sources and presentation materials Internet and other media products will be only in the help as there can be found data which are used for the present stage characteristic. Therefore very important and actual problem is formation of that it is possible to name harmoniously versatile type of thinking. It is supposed that design activity at use of information technology will many promote it. The method of projects at training to social study has unlimited possibilities.It grasps various subject domains: economy, sociology, cultural science, political science, the right, etc. it is equally fascinating, both for pupils, and for the teacher.

В концепции модернизации российского образования сформулирована основная задача общеобразовательной школы – «формировать целостную систему универсальных знаний, навыков, а так же опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся». Это задача не столько содержания образования, сколько используемых технологий обучения.

Технологией, которая в силу своей дидактической сущности позволяет решать стоящие перед современной школой задачи, является метод проектов.

Проектирование – это особый, творческий вид деятельности, обладающий объективной и субъективной новизной, который нравится школьникам, видимо, потому что помогает им реально раскрыть свои творческие возможности, заложенные в них природой, стать активными участниками процесса обучения. Метод проектов сегодня считается наиболее результативным методом обучения, причем нами в педагогической практике используется как педагогический, так и ученический проект. Проектная деятельность способствует развитию творческой активности учащихся, поднимает качество обучения, способствует развитию межпредметной компетенции, способствует успешной социализации обучающихся, формированию их проектной культуры.

Современное образование немыслимо уже без широкого применения информационных технологий. Новейшие технические средства превращаются в обязательное условие учебного процесса, повышая информативность, интенсивность и результативность образования. Они усиливают мотивацию учения, позволяют по-новому вести занятия, управлять учебным процессом.

Использование информационных технологий в преподавании обществознания способно существенно углубить содержание обществоведческого материала, а применение нетрадиционных методик обучения может оказать заметное влияние на формирование практических умений и навыков учащимися в освоении данного материала.

Роль компьютера в обучении обществознания разнообразна:

- Помощь учащимся в эффективном усвоением информации и ее систематизации;
- Представление ученику максимальных возможностей свободы в определении способов и темпов усвоения программного материала;
- Содействие становлению объемных и ярких представлений о прошлом, настоящем и будущем;
- Моделирование социальных процессов, особенно в связи с возрастанием интереса к проблеме альтернативного обществоведческого процесса.

Специфика информационных технологий заключается в том, что они представляют учителю и учащимся громадные возможности выбора источника получения разнообразной информации, дают возможность значительно расширить образовательную среду и создать дополнительные дидактические условия для повышения мотивации познавательной деятельности, изменения отношения к процессу обучения, формирование навыков самопознания и самореализации. Кроме того, информационные технологии позволяют в полной мере раскрыть педагогические, дидактические функции инновационных технологий и методов, реализовать их потенциальные возможности.

Метод проектов, как и любой другой метод, может быть использован с помощью новых информационных технологий. Проектная деятельность с использованием информационных технологий представляет учителю широкие возможности для совершенствования форм и методов своей работы, выводя ее на качественно новый уровень.

Уроки, на которых применяется проектная деятельность с использованием информационных технологий, помогают учащимся понять роль знаний, эмоционально ощутить разнообразие форм работы с информацией, а главное – развивать умения активной познавательной деятельности. В процессе этой деятельности учащиеся преодолевают барьер незнания, неумения. Тем самым выстраивается «успешность» образовательного процесса с переходом на динамику дальнейшего саморазвития.

Метод проектов - это совокупность приѐмов, действий учащихся в их определѐнной последовательности для достижения поставленной задачи — решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

В основе метода проектов лежит:

- развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания,
- ориентироваться в информационном пространстве,
- развитие критического и творческого мышления.

Проект включает в себя несколько последовательных этапов – это ―пять П”:

1. Проблема
2. Проектирование (планирование)
3. Поиск информации
4. Продукт

5. Презентация.

Шестое –Н” проекта – его Портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчеты и др.

Важное правило: каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт!

Циклограмма организации групповой проектной деятельности:

1. Подготовка и планирование. На данном этапе формулируется тема проекта, происходит постановка проблемы, выдвижение гипотезы, распределение ролей. Учитель знакомит учащихся со смыслом проектного подхода, мотивирует их, помогает в постановке целей и задач.

2. Поисковый этап. Здесь осуществляется сбор информации, используя различные источники, с том числе материалы Internet и другие медиапродукты. Учитель проводит индивидуальные и групповые консультации по содержанию и правилам оформления проектных работ.

3. Обощающий этап. Обсуждение и анализ собранной информации, решение промежуточных задач является главным на этом этапе, формулируются выводы, выбирается форма презентации продукта, проводятся промежуточные отчеты.

4. Подведение итогов. В ходе данного этапа происходит оформление результатов (продукта), подготовка к публичной защите, оформляются результаты работы, возможна репетиция публичной защиты, рассчитывается время для презентации.

5. Представление или отчет результата работы. Происходит публичная защита проекта, ответы на вопросы от оппонентов или жюри.

6. Оценка результатов и процесса. Чтобы процесс был завершен, обязательно нужно подвести итоги, проанализировать выполненную работу. Учитель оценивает усилия учащихся, креативность, качество использования источников, неиспользованные возможности, потенциал продолжения работы, качество отчета.

Понятия проектная деятельность и информационные технологии нельзя разделить, особенно на уроках обществознания. Обществоведческий курс предполагает тесную взаимосвязь теории и практики. Если проект включает анализ различных источников и презентацию, то материалы Internet и другие медиапродукты будут только в помощь. Метод проектовпри обучении обществознанию имеет неограниченные возможности. Выбор тем велик и разнообразен. Он захватывает различные предметные области: экономику, социологию, культурологию, политологию, право и др. Одинаково увлекателен, как для учащихся, так и для учителя.

В.А. Перевертень

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ЛЕКЦИИ ОДНОВРЕМЕННО ДЛЯ ДВУХ КАТЕГОРИЙ СТУДЕНТОВ

dpva@mail.ru

Российский государственный гуманитарный университет, Москва

In this article an approach of presentation of content of the interdisciplinary lecture simultaneously for two different categories of students: historians and "computer scientists" is discussed. The approach is based on a suggestion that historians are more predisposed to verbal-

imaginative perception of information but "computer scientists" – to symbol-imaginative and consists in making the lecture-presentation with the use of such possibilities of new educational technologies as multimedia and multiscreen demonstration.

В настоящей статье обсуждается подход к представлению содержания дидактически сложной междисциплинарной лекции одновременно для двух различных категорий студентов: историков и информатиков, который базируется на использовании новых образовательных технологий. Тема лекции – "Организация информации для исторических исследований".

Методическое обоснование выбора образовательных технологий

Чтение лекции на указанную выше тему является непростым делом, прежде всего, в силу определенной абстрактности и "сухости" подаваемого материала. К тому же необходимость одновременного изложения такого рода содержания двум категориям слушателей: студентам-историкам и студентам-информатикам, у которых наблюдаются заметные различия в менталитете, предварительной подготовке и восприятии, вызывает дополнительные трудности. Как правило, историки более предрасположены к словесно-образному восприятию информации, а информатики – к символьно-образному.

Такую лекцию и в таких условиях с тем или иным успехом можно прочитать, используя лишь традиционные образовательные технологии. Но применение возможностей новых образовательных технологий позволяет сделать то же самое более эффективно, качественно и по-иному.

Специфика темы лекции и своеобразие аудитории, для которой она предназначена, требуют и особого подхода к представлению материала слушателям.

Исходя из особенностей лекции в целом, для успешного решения с ее помощью соответствующих образовательных задач мы используем такие возможности новых образовательных технологий как мультимедийность и многоэкранную демонстрацию.

Среди прочих достоинств мультимедийности для нашей лекции наибольшее значение имеют гиперссылки и анимация со звуковым сопровождением. Гиперссылки позволяют гибко менять сценарий чтения лекции, ориентируясь на реакцию слушателей, забегать, при необходимости, вперед, возвращаться для повторения трудных мест назад. Анимация и звук "оживляют" лекцию и, что самое важное для данной лекции, дают возможность наглядно представить динамические аспекты вводимых понятий и определений.

Применяя многоэкранную демонстрацию, мы можем один и тот же информационный объект представлять одновременно в нескольких формах. В нашей лекции – это простой текст, графика с анимационными и звуковыми эффектами, математический текст, которые для краткости далее будем соответственно условно называть: "слово", "образ", "символ".

"Слово" – это текст без каких либо специальных символьных обозначений, который, на первый взгляд, понятен многим, но понятия или определения, представленные посредством него, являются недостаточно строгими, что нередко приводит к неоднозначности в их толковании. "Символ" – текст со специально выделенными символьными обозначениями и выражениями, который для понимания требует специальной (в нашем случае, математической) предварительной подготовки, но при этом в силу своей формальной строгости обеспечивает относительную однозначность его толкования. Назначение "образа" состоит в том, чтобы обеспечить наглядность в представлении информации, как для "слова",

так и для "символа". В нашей лекции в качестве "образов" используются графы, которые одновременно являются интуитивно понятными и, при соблюдении определенных условий, обладают достаточной строгостью.

Представление информации в форме "слово"+"образ" рассчитано на студентов-историков, а в форме "символ"+"образ" – на студентов-информатиков.

Практическая реализация

Из изложенного выше следует, что для реализации рассмотренного образовательного подхода требуются средства, обеспечивающие мультимедийность и многоэкранность представления информации.

Наиболее простым и достаточно эффективным способом разработки мультимедийных приложений является использование современных программных средств для создания презентаций. Примером таких средств может служить программная система PowerPoint фирмы Microsoft.

Что касается многоэкранной мультимедийной демонстрации, то, очевидно, что она возможна в условиях т.н. "мультиплексного класса".

Рассматриваемая лекция-презентация реализована в двух версиях: для традиционного представления и для дистанционного представления.

Под традиционным представлением подразумевается чтение лекции преподавателем непосредственно перед слушателями с использованием набора слайдов, которые подготовлены с помощью системы PowerPoint и демонстрируются в ее среде, и раздаточного материала, в состав которого входят конспект-организатор лекции со списком базовой литературы, распечатки ключевых слайдов и вопросы для самоконтроля.

Дистанционное представление подразумевает размещение всех необходимых для изучения темы материалов в среде Интернет. Материалы состоят из полного текста лекции со списком базовой литературы, всего комплекта слайдов, представляющих и иллюстрирующих содержание лекции и вопросов для самоконтроля. Через Интернет любое заинтересованное лицо может получить доступ к материалам лекции-презентации с помощью браузера Internet Explorer при наличии в программном обеспечении компьютера системы PowerPoint и текстового процессора Word.

С.Б. Петров

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

sbpetrov54@mail.ru
РГППУ, Екатеринбург

The reasons are discussed for the use of artificial intelligence technology when we are estimating the education quality. The initial data for analysis are pointed out. The stages of intellectual analysis based on the program Deductor Academic which was produced by the firm BaseGroup Labs are described. As a result of the proposed procedure we have obtained the neural network able to graduate the quality of education.

Стандарты третьего поколения рассматривают компетенции как один из центральных элементов образовательной программы, определяющий качество обучения бакалавров и магистров. В связи с этим возникает проблема оценки компетенций, поскольку без развитых технологий такой оценки управление учебным процессом не может быть эффективным, да и

сама идеология стандартов третьего поколения теряет свою работоспособность. Трудность же решения указанной проблемы определяется целым рядом причин. Во-первых, компетенции формируются в ходе выполнения различных элементов учебного процесса. При этом не ясно, какую роль тот или иной элемент играет при формировании конкретной компетенции. Во-вторых, даже если известны значимые элементы учебного процесса и качество их выполнения учащимся, мы затрудняемся оценить его компетенцию, так как отсутствуют сами алгоритмы проведения оценки. Трудности такого типа характерны обычно для тех задач, которые легко решаются методами искусственного интеллекта. Поэтому в нашей работе мы и попытались применить технологии интеллектуального анализа данных для создания методики оценки компетенций, сформированных в процессе обучения у конкретных студентов. Исходным массивом данных служили рейтинговые оценки студентов, имеющиеся у нас по целому ряду дисциплин компьютерного профиля. В этих данных оцениваются различные виды деятельности студентов, осуществляемые ими при изучении дисциплин. В первую очередь мы провели интеллектуальный кластерный анализ с использованием программы Deductor Academic компании BaseGroup Labs. Это позволило нам выявить значимые элементы рейтинговых данных. На основе найденных элементов была сформирована шкала уровней овладения конкретной компетенцией. После чего было проведено обучение нейронной сети программы Deductor Academic распознаванию уровней овладения компетенциями, что позволяет нам обоснованно судить о качестве обучения конкретных студентов на основе учебных планов третьего поколения.

Библиографический список

1. *Гретченко А.И.* Болонский процесс: интеграция России в европейское и мировое образовательное пространство/ А.И. Гретченко, А.А. Гретченко. - М.: КНОРУС, 2009. - 432 с.

2. *Паклин Н.Б., Орешков В.И.* Бизнес-аналитика: от данных к знаниям (+CD): Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Питер, 2010. 704 с.

Н.М. Петухова

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

pnm-nwpu@yandex.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

This article presents the experience in methodological preparation for classes with the use of technical means of education.

Постепенно уходят в прошлое традиционные методы обучения, главными инструментами которых являются доска, тряпка, мел или фломастер. На смену им пришли новые долгожданные компьютерные технологии. В распоряжении лектора имеется компьютер, вся информация с монитора которого отображается на большом экране, заменяющем доску. Иногда дополнительно еще имеется проектор, позволяющий выводить на экран содержимое заставки, заготовленной заранее или, если возникает необходимость, вывести дополнительный материал. Читай лекцию и получай от этого удовольствие! Но новый подход к реализации учебного процесса, позволяющий использовать недоступные ранее средства, требует от преподавателя проведения большой подготовительной работы, а

именно: тщательной подготовки учебного материала для каждой лекции или практического занятия. Материал должен быть четко структурирован с учетом особенностей его восприятия студентами. Нельзя перегружать слайд большим объемом информации или помещать записи, выполненные мелким шрифтом и т.д.

Новый подход к реализации учебного процесса, опирающийся на новые компьютерные технологии, позволяет преподавателю представлять материал лекции в виде презентаций Microsoft Power Point. Это дает возможность продумать, какой текст, какие формулы, графики, таблицы, рисунки и т. д. следует поместить в презентацию, и как разместить этот материал на слайдах, чтобы он был понятен. И здесь для преподавателя имеются большие возможности. Можно продемонстрировать пошагово процесс построения графика, заполнение таблицы, построение рисунка, использовать цвет для выделения важных элементов рисунка, графика или таблицы и многое другое, о чем раньше и мечтать было трудно. Но студентам надо законспектировать лекцию, а это занимает много времени (а они пишут медленно), мешает понимать суть повествования.

Если полностью освободить студентов от записи лекции, сославшись на имеющуюся методическую литературу, это не приведет к желаемому результату. Дело в том, что интенсивность чтения лекции, использующей компьютерные технологии, намного выше по сравнению с традиционным способом и приводит к быстрой утомляемости студентов (особенно это касается студентов, обучающихся по заочной и вечерней формам обучения). Они начинают отвлекаться, разговаривать. Поэтому, создавая презентацию к лекции, преподавателю надо продумать, что студенты должны записать, что зарисовать, а что только слушать, а, следовательно, целесообразно поместить в раздаточный материал. Чтобы студенты хорошо сдавали экзамены, надо, чтобы у них был хороший конспект, а этого они делать не умеют, особенно на младших курсах. И их надо этому научить. На слайды следует выносить в первую очередь самый важный материал, обводить нужные формулы в рамочки, выделять важные места понятий или определений цветом, формулы от теста отделять пробелами и так далее. И тогда студенты, порой сами того не замечая, располагают материал, как на слайде. Все должно быть тщательно продумано. А это дополнительные сложности для преподавателя. Составление презентаций – это творческий процесс. Не всегда сразу получается то, что хочешь. Поэтому их приходится постоянно перерабатывать.

Презентация – это не электронный учебник. Количество текстового материала должен быть в разумных пределах. Конспект не заменяет полностью учебных пособий. Студент должен понять излагаемый материал и, получив руководящие указания от преподавателя, приступить к самостоятельной работе.

Чтобы освободить студента на занятиях от выполнения рутинной работы, надо подготовить раздаточный материал. В идеале (может быть это и будет в будущем), хорошо бы перед началом лекции была возможность каждому студенту сделать копии таблиц, рисунков, графиков и так далее, которые будут демонстрироваться, но построение которых занимает много времени. Копировальной техники пока в аудиториях нет, поэтому в качестве раздаточного материала для лекций можно использовать рабочие тетради, которые нужно заранее разрабатывать. Каждая тема, изложенная в рабочей тетради (и объясняемая на лекции), должна включать краткий конспект того материала, который преподаватель предполагает объяснять по слайдам, а студент будет только слушать и вносить необходимые

пометки. То есть у студента должен быть полуфабрикат конспекта, но не весь: некоторые формулы, рисунки, пояснения в тетради есть, а некоторые он должен внести сам, слушая объяснение. Для решения примеров или задач в рабочей тетради в соответствующих местах целесообразно оставлять специально подготовленные места, для заполнения таблиц – их схемы и так далее. Тогда студент придет на лекцию с полуфабрикатом, а уйдет с хорошим конспектом. Но рабочие тетради должны быть не в библиотеке, а продаваться в киоске (за небольшую плату), ведь рабочая тетрадь подразумевает возможность использования ее как обычную тетрадь, и не возвращаться в библиотеку.

Чтобы занятия проходили эффективно, т.е. студенты активно работали в течение всей лекции, надо время от времени предлагать им выполнить самостоятельно какой-либо пример, а затем вместе разобрать решение, или попросить ответить на какой-либо предполагаемый вопрос теста, вызывающий сложность, то есть. «встряхивать» их, а затем прокомментировать правильный ответ на поставленный вопрос. Следует «дирижировать» работой студентов на лекции.

Следует отметить, что рабочие тетради студентами могут использоваться в различных ситуациях: и во время лекций или практических занятий, и для самостоятельной работы.

Обеспечив методической поддержкой предоставленные преподавателям и студентам технические средства обучения, можно повысить качество учебного процесса.

Т.Е. Платонова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

platonova@zel.ieml.ru
ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления и права» (г. Казань)

An era when increasing importance of new knowledge, with innovative ideas, of such knowledge, which determine the value of human capital. Education, really accessible to all, is not only a very important humanistic requirement and absolutely necessary element of a social state, but also the condition of movement of our country to the knowledge society in the conditions of information technologies.

В настоящее время все большее внимание уделяется дополнению традиционной системы образования последними достижениями в области информационных технологий. Компьютеризация образовательных учреждений способствует широкому внедрению образовательных электронных ресурсов и Интернет-технологий в учебный процесс.

Как утверждает Роберт И. В., «Информатизация общества рассматривается как глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общего производства является сбор, обработка, передача, использование, продуцирование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного взаимодействия и обмена» [2]. С другой стороны информатизацию можно рассматривать как комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех общественно значимых видах человеческой деятельности. По заключению ЮНЕСКО информатизация – это широкомасштабное применение методов и средств сбора, хранения и распространения информации, обеспечивающей систематизацию имеющихся и формирование новых знаний,

и их использование обществом для текущего управления и дальнейшего совершенствования и развития

Ахметова Д.З. считает, что информатизация образования рассматривается в XXI веке как новая, инновационная область педагогического знания, которая ориентирована на обеспечение сферы образования методологией, технологией и практикой решения ряда проблем образования и направлений научных исследований в области информационных технологий:

– методологическая база отбора содержания образования, разработки методов и организационных форм обучения и воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информационного общества, массовой коммуникации и глобализации [1].

Таким образом, целью информатизации образования сегодня можно считать глобальную рационализацию интеллектуальной деятельности путем использования НИТ через массовую компьютерную грамотность и новую информационную культуру мышления. Данная цель предусматривает повышение качества образования и увеличение степени доступности образования. Можно поставить две задачи информатизации образования: стратегические и тактические.

Стратегические задачи включают:

- подготовку кадров;
- анализ уровней целесообразного применения ИТО;
- научное обоснование методологии информатизации;
- разработку новых принципов и методов.

К тактическим задачам относятся:

- доступ к большому объему информации;
- наглядную форму представления материала;
- поддержку активных методов обучения;
- поддержку ИТО учебно-методическим материалом.

Очевидны основные тенденции современного этапа информатизации образования. К ним можно отнести, как считает М.С. Чванова:

- изменение средств и способов деятельности, перестройку методов и организационных форм обучения: развитие способности эффективно сотрудничать при выполнении работы в группе и продуктивно планировать свою работу, формирование умения работать с информацией, овладение средствами рационального мышления;
- построение учебной среды, в рамках которой осуществляется эффективное сотрудничество участников учебного процесса за счет индивидуализации обучения, расширения средств представления информации, ориентацию на развивающее и опережающее образование с использованием информационно – коммуникационных технологий [3].

НИТ используются сегодня в следующих направлениях:

- Информатизация управления, хранение различной информации управленческого характера.
- В образовательном процессе:

- обучения основам компьютерной грамотности, информатике и программированию;
- подготовки презентаций, докладов и выступлений;
- наглядности при введении нового материала (мультимедиа, видео, компакт-диски);
- проведения практических занятий (компьютеры);
- самообразование через Интернет, дистанционное образование;
- для получения информации через Интернет и электронной переписки.

Наряду с традиционными формами обучения появляются наиболее активные интерактивные методы обучения.

Как наиболее эффективно можно использовать информационные технологии и электронные ресурсы в учебном процессе? Есть опыт школы – лицея №9 имени А.С. Пушкина (г. Зеленодольск, Республика Татарстан), где организуется: индивидуальное интерактивное обучение учащихся; используются электронные ресурсы, особенно анимации, компьютерные модели и виртуальные лаборатории; организуется исследовательская и проектная деятельность учащихся; проводится контроль знаний учащихся с использованием компьютерных программ или технологий дистанционного обучения.

Внедрение интерактивных форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки школьников к обучению в современном вузе. Основные методические инновации связаны сегодня с применением именно интерактивных методов обучения. При этом термин «интерактивное обучение» понимается по-разному.

Поскольку сама идея подобного обучения возникла в середине 1990-х годов с началом развития сети Интернет, ряд специалистов трактует это понятие как обучение с использованием компьютерных сетей и ресурсов Интернета.

Вполне допустимо и более широкое толкование, как способность взаимодействовать или находиться в режиме диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком).

В педагогике различают несколько моделей обучения:

- пассивная – обучаемый выступает в роли "объекта" обучения (слушает и смотрит);
- активная - обучаемый выступает "субъектом" обучения (самостоятельная работа, творческие задания);
- интерактивная - взаимодействие. Использование интерактивной модели обучения предусматривают:
  - Моделирование жизненных ситуаций.
  - Использование ролевых игр.
  - Совместное решение проблем.

Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи. Из объекта воздействия учащийся становится субъектом взаимодействия, он сам активно участвует в процессе обучения, следуя своим индивидуальным маршрутом.

Основой интерактивных методов обучения являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Основное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже

изученного материала, сколько на изучение нового. Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов.

Исследования, направленные на совершенствование методологии и стратегии отбора содержания образования, методов и организационных форм обучения, воспитания, что обусловлено, прежде всего, необходимостью развития интеллектуального потенциала молодого поколения, в том числе, будущего специалиста, умений самостоятельно извлекать знания в условиях активного использования современных технологий информационного взаимодействия, таких как Мультимедиа, Телекоммуникации, геоинформационные технологии, в перспективе – Виртуальная реальность.

Библиографический список

1. *Ахметова Д.З.* Дистанционное обучение: от идеи до реализации / Д.З.Ахметова.– Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2009.– С.7.

2. *Роберт И.В.* Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт.– М.:ИИО РАО, 2008.– 274с.

3. *Чванова М.С.* Информатизация образовательного пространства: исторический экскурс / М.С Чванова // Школьные технологии.– 2005.– №5 – С.196

О.Б. Полищук

МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРЕПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

olga_pol54@mail.ru

Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург

The methodical system of retraining of teachers of informatics is presented in the article. The examples of projects are considered on an informatics, themes are resulted from the textbooks of new generation.

Процессы модернизации современного образования в школе связаны с усилением междисциплинарных связей и междисциплинарным переносом знаний, что требует от учителей качественного обновления и совершенствования профессиональной подготовки. Ниже рассмотрены основные направления курсов переподготовки учителей информатики, которые ежегодно проводятся на базе Оренбургского педагогического университета.

В программу курсов повышения квалификации учителей включены следующие темы: 1) обновление содержания общеобразовательных дисциплин в условиях внедрения современной модели образования; содержание предметных областей в стандартах нового поколения; 2) научно-методическое сопровождение преподавания общеобразовательных дисциплин в условиях внедрения стандартов нового поколения; 3) проектирование универсальных учебных действий в процессе преподавания общеобразовательных дисциплин; 4) оценка качества школьного образования; 5) инновационный опыт учителей-предметников; 6) планирование деятельности районных методический объединений в условиях внедрения новой модели образования; 7) подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по информатике; 8) обзор новых научно-методических разработок по информатике в общеобразовательной школе.

На первом этапе занятия проводились дистанционно. Учителя готовили курсовой проект по организации уроков информатики для новой модели образования, используя материалы, представленные на сайте университета [1]. Второй этап переподготовки

проходил очно. Для учителей был проведен обзор новых учебников по информатике, рекомендованных и допущенных Министерством образования и РФ для использования в школах, проведен подробный анализ документов стандартов нового поколения для общеобразовательной школы. В начальном звене школы информатика и ИКТ представлены в учебном предмете «Технологии», который является комплексным и интегративным учебным предметом. Ниже представлен один из исследовательских проектов, рассмотренный на курсах повышения квалификации.

Проект «Древесные опилки на пользу людям», предназначенный для учащихся 3-4 классов (6 часов).

Урок 1: Тема: Выбор идеи создания информационного слайда о применении древесных опилок. Цели: Формирование творческого подхода к выбору идеи, стремления применять полученные знания и умения по созданию слайдов с пользой для окружающих; формирование активной экологической позиции; развитие познавательной активности; воспитание эстетического вкуса.

Урок 2. Тема: Экскурсия в лесхоз. Цели: Познакомить учащихся с технологией обработки древесины, в результате которой получаются вторичные отходы (опилки); со способами их обработки; развитие познавательной активности учащихся; учить применять полученные знания и умения с пользой для себя и окружающих; воспитание экологической культуры.

Урок 3. Тема: Сбор информации, подготовленной детьми. Цели: Учить детей работать коллективно, самостоятельно распределять обязанности, формировать творческий подход к выполнению учебно-трудовых заданий; развивать интеллектуально – творческие способности, инициативу, самостоятельность, воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Урок 4. Тема: Аппликация из опилок. Поздравительная открытка к 8 марта. Цели: Расширение кругозора и практических умений по использованию вторичного материала, обучение рациональному обращению с объектами природы и изделиями из них, умению выполнять трудовые действия точно и аккуратно во взаимодействии с другими членами коллектива; воспитание любви к труду.

Урок 5. Тема: Составление слайда на тему: «Древесные опилки на пользу людям» Цели: Обобщить полученные знания и поиск информации о применении древесных опилок, научить графически представлять информацию, создание информационного слайда.

Урок 6. Тема: Составление технологической карты в программе MS PowerPoint.

Цели: Закрепить навыки работы в программе MS PowerPoint, научить составлять таблицу, вставлять в таблицу сканированные изображения.

При работе с учителями демонстрировались материалы, разработанные студентами старших курсов в дипломных работах. При прохождении практики студентами в школах города была выявлена проблема компьютеризации деятельности историко-краеведческого клуба «Поиск», работающего на базе МОБУ «СОШ №65» города Оренбурга. Материалы для проекта были представлены руководителем клуба И.В. Андреевой. В процессе анализа деятельности клуба «Поиск» с целью компьютеризации его деятельности были собраны материалы для реализации проекта «Сайт историко-краеведческого клуба». Главная цель проекта — использование знаний и умений учащихся, полученных на занятиях по

информатике для создания сайта. Основная тематика работы клуба — поисковая работа учащихся по сбору и обработке информации об участниках Великой Отечественной войны, работа с архивными материалами. В результате поисковой деятельности учащихся были собраны материалы, представленные в виде фотографий, аудиозаписей, рассказов о деятельности ветеранов войны. Данные были представлены на сайте (www.poisk65.ukoz.ru). Материалы оформлены в виде проекта для учащихся базового звена школы.

При обзоре учебных пособий особое внимание было уделено работе исполнителей в среде JavaScript [2].

Материалы, рассмотренные на курсах повышения квалификации, можно использовать при работе учителей информатики в общеобразовательных школах и на практических занятиях для студентов вуза.

Библиографический список

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: проект. – М.: Просвещение. 2008. – 21 с.

2. *Быкадоров Ю.А*. Информатика и ИКТ. 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008. – 319 с.

Ю.В. Полищук, Т.А. Черных

LATEX КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ АКТИВНЫХ СИСТЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ

Youra_Polishuk@bk.ru

Оренбургский государственный университет, Оренбург

Possibilities of publishing system LaTeX as a platform for the organization of active systems of testing are considered. The way of the organization of active test tasks with application JavaScript is considered. Advantages and lacks of the offered approach are mentioned.

LaTeX – издательская система, ориентированная на набор и верстку сложных научных текстов, содержащих математические формулы, диаграммы, графики и т.д., является общепринятым форматом для научных публикаций в мире. Всемирно известные издательства научной физико-математической литературы Elsevier, Springer, APS и др. принимают материалы для периодических изданий и книг исключительно в формате LaTeX.

Среди основных преимуществ LaTeX – принадлежность к классу свободного программного обеспечения, высокое полиграфическое качество продукта, гибкость издательских настроек при подготовке многостраничных документов, специальные средства для набора математических конструкций и др.

При подготовке контрольных и обучающих тестов, представленных сложным контентом, например, математическими выражениями, графиками, векторными изображениями, программным кодом и т.д., могут возникнуть трудности в оформлении заданий. Применение для формирования тестовых заданий издательской системы LaTeX позволяет использовать все ее возможности в оформлении сложного контента. Стоит отметить, что готовый документ системы LaTeX формируется в формате PDF, который является кроссплатформенным форматом, таким образом, тестовые задания могут использоваться на любой операционной системе, в которой может быть установлен Adobe Acrobat Reader.

Все вышесказанное подтверждает актуальность использования издательской системы LaTeX [1,2] в качестве платформы для активных систем тестирования.

Формат PDF имеет встроенную поддержку JavaScript. Последнее позволяет использовать в тестовых заданиях различные активные элементы управления, такие как кнопки, меню и т.д., а так же выполнять подсчет верного количества ответов автоматически.

Реализацию поддержки JavaScript в издательской системе LaTeX обеспечивает пакет insdljs.

Примерная структура документа LaTeX реализующего возможности активного тестирования, будет следующей.

Начало документа оформляется в виде преамбулы с перечнем необходимых пакетов расширений.

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage{ucs}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{xcolor}
\usepackage[pdftex, unicode=true]{hyperref}
\usepackage[pdftex]{insdljs}
\usepackage{mathptmx}
\usepackage[cp1251]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel
\usepackage[pdftex, unicode=true]{eforms}
\usepackage{amssymb,amsmath}
\everyRadioButton{}
\pagestyle{empty}
```

Затем следует тело документа, в котором содержатся вопросы и активные элементы управления.

```
\begin{document}
 \raggedbottom
 \textrm \normalsize
 \Rus
\begin{center}
\title{\LARGE Тест 1}
\end{center}
\par\bigskip
1. Объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на
странице 40 строк по 80 символов в каждой) в кодировке ASCII
равен \dots
\par\bigskip
125 Кбайт \radioButton{my1}{10bp}{10bp}{1}
\hfill 128 Кбайт \radioButton{my1}{10bp}{10bp}{2}
\hfill 0,128 Мбайт \radioButton{my1}{10bp}{10bp}{3}
\hfill 1000 Кбайт \radioButton{my1}{10bp}{10bp}{4}
\par\bigskip
\medskip\hrule height 1pt\medskip
\par\bigskip
...
```

В конце размещается кнопка управления, при нажатии на которую будет выполнен подсчет количества правильных ответов. Подсчет реализуется путем сравнения эталонных (верных) ответов с ответами, выбранными пользователем при тестировании.

```
\begin{center}
\pushButton[\CA{Результат} \A{/S/JavaScript/JS(
var answers=[1,2,4,1,2,3,'SQL','XML','50',2,4,'4'];
var count=0;
for(var i=1;i<=answers.length;i++){
var selected = this.getField("my"+i).value;
if (typeof(selected)=='string'){
selected=selected.toUpperCase();}
if (selected==answers[i-1]){
 this.getField("my"+i).textColor=color.green;
 count++;}
else
{this.getField("my"+i).textColor=color.red;}}
app.alert(String.fromCharCode(1042, 1077, 1088, 1085, 1099,
1093, 32, 1086, 1090, 1074, 1077, 1090, 1086, 1074, 58)+'
'+count+' '+String.fromCharCode(1080, 1079)+' '+(i-1));
)}]{jsEx}{45bp}{11bp}
\end{center}
\end{document}
```

При организации теста возникает проблема, связанная с выводом русских букв. Она обусловлена различием кодировок в документе LaTeX и в интегрированных скриптах. Для корректного вывода сообщений на русском языке использована JavaScript команда String.fromCharCode.

После компиляции документа получаем PDF-документ следующего содержания (рисунок 1).

При нажатии на кнопку получения результата на экран выводится сообщение о количестве правильных ответов.

Несомненным преимуществом LaTeX перед другими средствами создания активных систем тестирования являются его возможности высококачественного оформления контента тестовых заданий.

Возможности системы LaTeX теоретически не ограничены, что обусловлено возможностями расширения системы за счет создания новых макросов. Рассмотрим некоторые возможности LaTeX, предлагаемые стандартными макросами и теми, которые можно скачать с сервера CTAN:

- оформление математических формул, возможность набирать многострочные формулы, большой выбор математических символов;
- оформление химических формул и структурных схем молекул органической и неорганической химии;
- оформление графов, схем, диаграмм, синтаксических графов, нейронных сетей;
- оформление алгоритмов, исходных текстов программ с синтаксической подсветкой;
- создание высококачественной 2D и 3D графики.

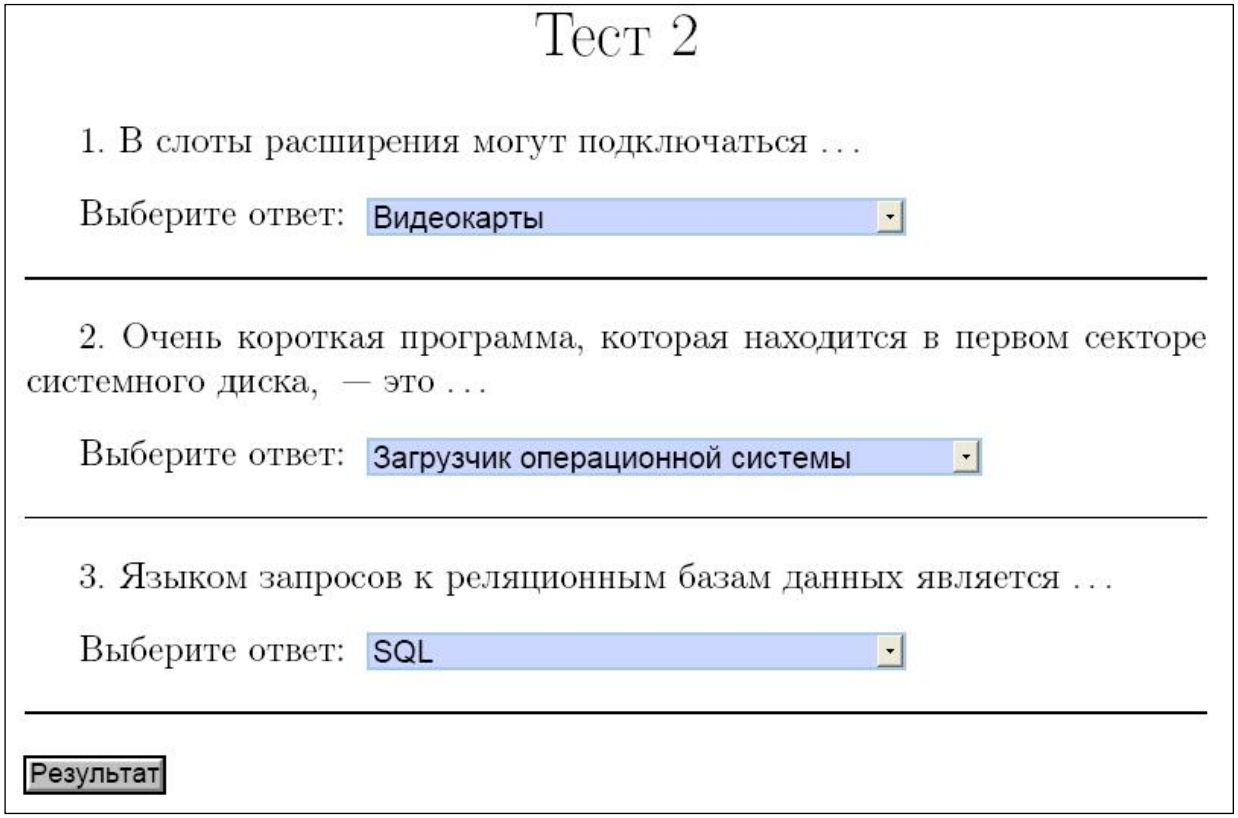


Рис. 1. Пример тестовых заданий

Проанализировав возможности настольной издательской системы LaTeX в качестве платформы для создания активных систем тестирования, можно сделать следующие выводы.

Тесты, подготовленные с помощью издательской системы LaTeX, обладают высоким качеством оформления и могут быть использованы на большинстве современных операционных системах.

Расширения издательской системы LaTeX обеспечивают дополнительные возможности при оформлении контента тестовых заданий, что может быть полезно при включении в контент графиков, математических выражений, диаграмм и других сложных объектов.

Стоит отметить, что подготовка активных тестовых заданий с использованием LaTeX является достаточно трудоемким процессом.

Таким образом, использование издательской системы LaTeX в качестве платформы для создания активных систем тестирования наиболее актуально при необходимости использования математических формул, сложных диаграмм, графиков, химических формул и другого сложного контента в тестовых заданиях.

Библиографический список

1. *Гуссенс М.* Путеводитель по пакету LaTeX и его расширению LaTeX2ε / Ф. Миттельбах, А. Самарин. М.: Машиностроение, 1999. 473 с.

2. *Львовский С.М.* Набор и верстка в системе LATEX / С.М. Львовский М.: МЦНМО, 2006. 448 с.

А.А. Попов

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ ГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

apopov@vvoi.ru
Марийский государственный университет, Йошкар-Ола

Illustrating programs for graphic problems of a course of higher mathematics are discussed.

При использовании компьютера на лекциях возникает возможность при иллюстрации графических задач многократно изменять первоначально выведенное изображение и выделять отдельные подзадачи[1]. Каждая иллюстрация должна быть обеспечена компьютерной программой. В докладе обсуждаются такие программы для различных разделов и тем курса высшей математики.

В специальных программах на языке Java представлены гипоциклоида и эпициклоида, которые выводятся на экран малыми отрезками с небольшой временной задержкой. В процессе работы программы могут изменяться параметры, что влечет за собой мгновенное изменение вида кривых. Учитывается известный факт, что каждую кривую описывает точка на ободе колеса, которое катится по окружности, находясь либо внутри нее для гипоциклоиды, либо снаружи для эпициклоиды. При щелчке по заданному полю на экране появляется или исчезает движущейся механизм, выделенная точка которого на ободе колеса описывает иллюстрируемую кривую. При рисовании кривой с выводом движущегося механизма видно, что точка на ободе колеса участвует в двух вращательных движениях. С помощью программы для гипоциклоиды легко проиллюстрировать тот факт, что при определенных условиях, когда радиус неподвижной внешней окружности в 2 раза больше радиуса катящегося колеса, два вращательных движения точки при сложении дают прямолинейное движение, в котором периодически изменяется направление.

С помощью специально разработанной программы проиллюстрирована тема: ―Приведение уравнения кривой второго порядка к канонической форме”. Программа выводит на экран 2 уравнения для кривой второго порядка, одно из которых определено в неподвижной системе координат, другое - в движущейся системе координат. Первоначально системы координат совпадают, а уравнения идентичны. Путем поворота осей и их параллельного переноса можно изменять положение подвижной системы координат, что влечет за собой изменение уравнения кривой. Программа завершает свою работу при таком положении движущейся системы координат, в которой уравнение кривой второго порядка принимает канонический вид эллипса, гиперболы или параболы. В полученной системе координат рисуется найденная кривая. При нажатии дополнительной клавиши выводятся фокусы кривых, директриса для параболы, основной прямоугольник с асимптотами для гиперболы. Существуют два варианта этой программы. В первом варианте управление производится нажатием клавиши Enter, после которого движущаяся система координат последовательно изменяет свое положение. В этой программе нужное положение системы координат ищется автоматически. Во второй программе для управления используются 7 клавиш: 2 для поворота осей, по 2 для организации параллельного переноса осей в горизонтальном и вертикальном направлении, еще одна клавиша используется для изменения величины приращения параметров. Во второй программе нужное положение системы координат ищется вручную, что требует определенного времени, а также знания

теории. В таком виде программа может быть использована для самостоятельной работы студентов или в качестве лабораторной работы.

При интегрировании дифференциальных уравнений вида y‘=f(x,y) одним из методов, позволяющим получить интегральную кривую является метод изоклин. Производную функции y‘ можно интерпретировать, как тангенс угла наклона касательной к интегральной кривой в точке с координатами x,y и значением f(x,y). На координатной плоскости строятся малые отрезки касательных, и проводится интегральная кривая таким образом, чтобы нанесенные отрезки были касательными к данной кривой. Начальное значение интегральной кривой в виде точки на плоскости выбирается произвольным образом щелчком мыши. При каждом нажатии клавиши Enter к интегральной кривой добавляется малая часть, причем видно, что заранее нанесенные отрезки касаются кривой по всей ее длине. Для иллюстрации графического решения дифференциальных уравнений $\mathbf{y}' = \mathbf{x}^2$ и $\mathbf{y}' = \mathbf{x}^2 + \mathbf{y}^2$ написаны две программы на языке Java. Для этих программ реализованы их модификации, в которых автоматически и одновременно строится несколько десятков интегральных кривых с разными начальными условиями.

При изучении рядов Фурье представляет интерес рассмотрение процесса суммирования гармоник для периодических функций различного вида. В частности, рассмотрены узкие прямоугольные импульсы и импульсы с экспоненциально изменяющейся амплитудой, причем, показатель экспоненты можно изменять в процессе выполнения программы. Найдена интересная геометрия, в которой периодически расположены равнобедренные треугольники и горизонтальные отрезки прямых линий с переменной амплитудой. Данная геометрия включает семейство периодических кривых с точками разрыва и непрерывную функцию. В точках разрыва сумма гармоник имеет, так называемые колебания Гиббса[2]. При большом количестве гармоник невозможно графически исследовать это явление из-за недостаточного разрешения, т.е. точки кривой могут пропустить быстрые колебания. При нажатии и удерживании левой кнопки мыши выводится увеличенная в 10 раз окрестность выбранной точки в отдельном окне, что дает возможность провести более детальное исследование любого участка кривой. Геометрия с непрерывной кривой выделена в отдельную программу. Причем амплитуда каждого второго треугольника может неограниченно возрастать.

В заключение можно отметить, что любое интерактивное изображение, сопровождающее лекцию или практическое занятие, вызывает интерес у студентов и настраивает их на освоение сложного материала.

Библиографический список

1. *Попов А.А.* Динамические схемы для иллюстраций лекций по программированию. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия –Информатика и информатизация образования”, - Москва-Йошкар-Ола: 2008, №1(11), с.105-107.

2. *Ланцош К.* Практические методы прикладного анализа, М.: Физматгиз, 1961, 524с.

И.В. Попова

РИСКИ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ[1]

ipopova@masu-inform.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственной университет», Магнитогорск

The article deals with risks of e-Learning systems application. The approach to classify the risks is based on behavior of actors of educational process.

Современный социум представляет собой общество «производящее» риски, с одной стороны, и «потребляющее» их – с другой. Производство рисков возникает во всех сферах жизнедеятельности – экономической, политической, социальной, образовательной. В системе образования проблемы управления рисками, порождаемыми использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе, автоматизированных обучающих систем(АОС, e-Learning), стоят особенно остро, поскольку от результативности их решения во многом зависит установление причинно-следственных связей между параметрами, характеризующими применение e-Learning, и возможными негативными последствиями. Риск возникает в силу существования неопределенности внешних условий и внутренней реализации процессов деятельности вуза в среде e-Learning и рассматривается чаще всего как возможность возникновения неблагоприятных условий, отражающихся в конечном итоге на результатах инноваций.(3)

АОС представляют собой программно-технические комплексы, включающие в себя методическую, учебную и организационную поддержку процесса обучения, проводимого на базе информационных технологий. В общем случае, в рамках автоматизированных обучающих систем могут решаться задачи, связанные с регистрацией и статистическим анализом показателей усвоения учебного материала, с подготовкой и предъявлением учебного материала, его адаптацией по уровням сложности, подготовкой динамических иллюстраций, контрольных заданий, лабораторных, самостоятельных работ учащихся; администрирования системы, доставки учебного материала на рабочие станции и обратной связи с обучаемым.

В основе любой АОС лежит реализация трѐх моделей: обучаемого, обучающего и процесса обучения, включая подготовку, материально-техническое и информационно-методическое сопровождение(2). Классификацию рисков будем проводить в соответствии с данной схемой.

Риски процесса обучения.

1. Доступность информационных ресурсов: например, в университете у студентов нет никаких ограничений по трафику и стоимости, однако время работ ограничено. Дома, чаще всего, ситуация прямо противоположная. Другой причиной отсутствия доступа к ресурсам могут стать сбои в работе оборудования.

2. Ограничения АОС в области контроля правильности понимания студентом передаваемых знаний, возможности формирования умений и оперативной обратной связи от обучающегося, которые не позволяет преподавателю изменить форму работы, выбрав

[1] Публикуется при поддержке РГНФ, проект № 11-06-01006а «Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде»

наиболее эффективную в сложившейся ситуации, или аргументировать необходимость изучения предлагаемого содержания.

3. Отсутствие возможности отслеживать развитие у обучаемых личностных характеристик, которые проявляются в виде асоциального, делинквентного, аддиктивного др. видов поведения.[1]

Риски, связанные с обучаемым.

1. Отсутствие у обучаемого строгой самодисциплины, что может привести к использованию ресурсов не по назначению. В качестве примера можно привести виртуальное общение, не относящееся к целям образования. Рабочее место пользователя построено так, чтобы упростить контакт с преподавателями и однокурсниками за счѐт электронной почты и обмена сообщениями. Действительно, это позволяет студентам легко обмениваться информацией, организовывать виртуальные рабочие группы. С другой стороны, содержание on-line-бесед не отслеживается, и нет никакой гарантии, что обсуждается именно изучаемая тема, а не вечеринка по случаю чьего-то дня рождения.

2. Отсутствие у обучаемого навыков самостоятельной работы.

3. Отсутствие у обучаемого мотивации к получению знаний. Пример - подмена личности учащегося. Несмотря на то, что правилами запрещено сообщать свой пароль другим студентам, отследить их выполнение не представляется возможным, особенно, если обучаемый работает дома.

Риски, связные с обучающим.

1. Неготовность (в силу личных убеждений или низкой квалификации) обучающего использовать в полной степени средства обучения, поддерживаемые АОС, что может привести к снижению эффективности.

2. Несвоевременная проверка результатов обучения, отрицательно сказывающаяся на качестве обучения.

Конечно, в общей системе обучения e-Learning является только одним из методов, который, в силу объективных обстоятельств, иногда остается единственно доступным способом освоения материала. Использование технологий виртуального обучения имеет ряд неоспоримых преимуществ, и, в тоже время, сопряжено с рисками, которые необходимо учитывать при организации образовательного процесса. В настоящем докладе была предпринята попытка классифицировать риски применения e-Learning. Дальнейшая работа над решением проблемы требует тщательного изучения состояния рассматриваемой проблемы в научной литературе и педагогической практике, отработки понятийного аппарата, методологии и методики организации исследования.

Библиографический список

1. *Зеркина, Е.В.* Проблема девиантного поведения школьников в сфере компьютерных технологий // Философия образования. Спецвыпуск 2(ноябрь). – Новосибирск: СО РАН, 2006. – с. 311-316.

2. *Попова И.В.* Применение технологии интеллектуальных агентов в образовании // Современные проблемы науки и образования : тез. докл. XLVII внутривузов., науч. конф. преподавателей МаГУ. – Магнитогорск : МаГУ, 2008. – 353 с. – С. 313 – 315.

3. *Чусавитина Г.Н.* Риски использования e-Learning в процессе подготовки ИТ-специалистов / Е.В.Зеркина, И.В. Попова, Г.Н. Чусавитина //Совершенствование подготовки

IT-специалистов по направлению «Прикладная информатика» на основе инновационных технологий и E-learning: сб. науч. трудов III Российской научно-методической конференции, 13-14 декабря. – М.: МЭСИ, 2007. – 273 с. – С. 264-271.

Е.В. Прокубовский

К ВОПРОСУ О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

god-j@e1.ru
Екатеринбургский электромеханический колледж ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена, как правило, во все образовательные стандарты специальностей среднего профессионального образования. Эта дисциплина относится к циклу специальных дисциплин, и ее содержание, определенное стандартами, чаще всего, следующее: «Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности; интегрированные информационные системы; проблемно ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли и сфере деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности».

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на знаниях и умениях, приобретенных при изучении курсов математики, информатики, общепрофессиональных и специальных дисциплин, предшествующих данной дисциплине.

Основная цель преподавания дисциплины: обучить студентов постановке и структуризации информационных проблем, связанных с профессиональной деятельностью специалиста со средним профессиональным образованием в соответствующей области, и практическому их разрешение путем применения информационных технологий.

В процессе изучения дисциплины студенты приобщаются к современной информационной культуре. При этом формируется осознанное понимание значения информационной составляющей в общей подготовке специалиста в соответствующей области, вырабатывается представление о роли и месте информатики в современной цивилизации и в мировой культуре.

Задачами изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются:

- овладение знаниями в области информационных технологий в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями;
- приобретение умений информационного моделирования деятельности специалиста со средним профессиональным образованием в соответствующей области для корректного выражения существующих количественных и качественных отношений;
- накопление студентами опыта по использованию компьютеров, необходимого для успешной профессиональной деятельности в будущем;

• развитие таких профессионально значимых качеств, как внимательность, усидчивость, аккуратность.

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы знания:

• об информационных аспектах деятельности специалиста в соответствующей профессиональной сфере;

• об основных видах информационных ресурсов в конкретной профессиональной деятельности;

• об основных средствах и методах использования информационных ресурсов в соответствующей области.

После изучения дисциплины студенты должны уметь;

• понимать и правильно использовать в своей профессиональной деятельности современную информационную терминологию, характерную для проблемной области дисциплины;

• самостоятельно оценивать возможные социально-экономические последствия дальнейшего развития процесса информатизации в предметной области;

• работать с информационными технологиями, позволяющими рационально организовать труд специалиста со средним профессиональным образованием в соответствующей профессиональной сфере.

Анализ требований к содержанию дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» показал, что данная дисциплина как никакая другая ориентирована на будущую профессиональную деятельность выпускников учреждений среднего профессионального образования и должна учитывать ее особенности. Поэтому данная дисциплина имеет профессионально ориентированную направленность, в ходе ее освоения студенты должны приобрести умения по решению профессионально значимых задач средствами информационных технологий. И эта дисциплина по своей сути будет иметь разное содержание в зависимости от области профессиональной деятельности выпускников.

А.В. Птицын, Л.К. Птицына

ИННОВАЦИОННОЕ РАСШИРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

pticin@inbox.ru, ptitsina_lk@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет г. Санкт-Петербург

В образовательные технологии по информационной безопасности включаются представления различных механизмов отражения атак. Для информационных сетей с Web-серверами, обеспечивающими связь с глобальной сетью Internet, в первую очередь выделяется механизм отражения атак по методу принудительного кэширования информации. В традиционных образовательных технологиях по информационной безопасности излагаются ключевые приемы принудительного кэширования информации и описываются условия подключения указанного механизма. Вопросы анализа качества управления механизмом отражения атак остаются открытыми. В связи с этим предлагается инновационное расширение рассматриваемых образовательных технологий, предусматривающее введение концептуальной модели автоматизации управления

механизмом отражения атак, построение функциональных моделей одноуровневого и двухуровневого управления, анализ функциональных моделей и определение показателей качества систем управления.

Концептуальная модель базируется на следующих принципах:

- последовательность запросов к серверной системе является входящим потоком заявок с переменной интенсивностью, которая может, как увеличиваться, так и уменьшаться;
- во входящем потоке могут содержаться повторные обращения к серверной системе, которые могут являться проявлением внешней атаки;
- обработка запросов в серверной системе может выполняться с кэшированием и без кэширования информации;
- последовательность ответов серверной системы является выходящим потоком с переменной интенсивностью, которая может, как увеличиваться, так и уменьшаться за счет вариаций с кэш-памятью;
- формирование ответа на запрос в серверной системе с кэшированием информации характеризуется большей интенсивностью, чем без кэширования информации;
- запросы к серверной системе накапливаются в буферной памяти ограниченного объема;
- решение относительно использования кэш-памяти и альтернативное решение принимаются на основании заполненности буферной памяти.

В соответствии с концептуальной моделью анализируются два способа автоматизации управления механизмом отражения атак. Первый способ базируется на одноуровневом управлении, а второй – на двухуровневом (гистерезисном) управлении. При функционировании серверной системы выделяются два направления интересов. Первое направление касается клиентов, отправляющих запросы к серверной системе, а второе направление – корпорации, в инфраструктуру которой включается серверная система. В связи с этим анализ качества ориентируется на учѐт двух направлений интересов.

Согласно концептуальной модели автоматизации управления механизмом отражения атак для анализа интересов корпорации выбирается среднее количество запросов в серверной системе, среднее количество запросов и среднее время простаивания в буферной памяти, а интересов клиентов – среднее время обработки запросов. Последующая формализация развивается по пути аналитического определения выбранных показателей качества автоматизации управления механизмом отражения атак по методу кэширования информации. В целях формализации анализа предлагаемых способов автоматизации управления механизмом отражения атак в дополнение к представленной концептуальной моделе выдвигается гипотеза о конкретных статистических свойствах входящего и выходящего потоков серверной системы. В типовом варианте формализации принимается гипотеза о пуассоновских потоках серверной системы.

При одноуровневом управлении работа системы характеризуется параметром L, ограничивающим очередь в буферной памяти, интенсивностью входящего потока и интенсивностями выходящего потока для двух режимов работы (без кэширования и с кэшированием). Одноуровневое управление моделируется одноканальной системой массового обслуживания с источником бесконечного числа заявок и переменными интенсивностями. В случае гистерезисного управления работа системы определяется

параметрами и , а также интенсивностью потока запросов и интенсивностями потока ответов сервера для двух режимов работы. Переход из режима работы без кэширования в альтернативный режим осуществляется тогда, когда количество запросов достигает значения. Обратный переход в режим работы без кэширования выполняется тогда, когда длина очереди в буферной памяти уменьшается до значения. При гистерезисном управлении состояния системы определяются количеством находящихся в ней запросов и режимом работы. Для каждого варианта управления выводятся аналитические соотношения для определения показателей качества автоматизации.

Е.Р. Разумова, А.П. Орленева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В СИСТЕМЕ БАКАЛАВРИАТА

prof_ razumova@mail.ru
Московский Университет им. С.Ю. Витте, Москва,Европейский Университет права, Москва

The methods of using electron text-books in the teaching of the «History of Nature», «Ecology», «Life protection» and «Occupational safety» are discussed.

Вместе с широким развитием в России компьютерной сети взамен учебников на бумажных носителях стали широко использоваться электронные учебники. Их несомненные преимущества заключаются прежде всего в компактности (диск вместо толстой книги), а также в многочисленных возможностях компьютера.

В связи с введением в России двухуровневой системы высшего образования произошли изменения и в формах обучения. Одной из форм широкого применения электронных носителей является дистанционное обучение. В данной работе авторы предлагают схему применения электронных учебников для дистанционного изучения естественнонаучных дисциплин в системе бакалавриата.

Одним из авторов были созданы дистанционные курсы по дисциплинам «Концепции современного естествознания» [1], «Экология» [2], «Безопасность жизнедеятельности» [3] и «Основы безопасности труда» [4] для студентов гуманитарных направлений. Авторы также имеют более чем пятилетний опыт дистанционного преподавания этих дисциплин, т.е. опыт работы тьюторами. Все это позволяет высказать ряд соображений об особенностях и наиболее рациональном построении дистанционных курсов, а также их использовании для обучения студентов.

Дистанционная форма обучения все шире применяется в системе высшего образования. Она существенно отличается от других традиционных форм преподавания главным образом тем, что преподаватель и студент общаются только с помощью системы ИНТЕРНЕТ. В связи с этим дистанционный курс должен быть построен так, чтобы вызывать у студента минимум вопросов. Дистанционное обучение позволяет максимально использовать возможности электронных учебников и системы ИНТЕРНЕТ, а также автоматической проверки контрольных заданий.. Как правило, эта форма весьма популярна среди людей, которые уже поработали несколько лет и остро ощущают необходимость профессионального роста, но жизненные обстоятельства не позволяют им достаточно часто посещать ВУЗ.

В начале курса преподаватель представляется студенту и дает краткую справку о себе и своих научных интересах. Далее следуют сведения о дисциплине, которой преподаватель

будет обучать студента. Затем надо рассказать, насколько важна эта дисциплина для его будущей профессии, как она связана с другими предметами, которым обучается студент, о целях, которые преподаватель ставит перед студентом и об ожидаемых результатах (что надо знать и уметь после изучения курса, т.е. о компетенциях).

Следующая ступень – план изучения курса и его содержание, т.е. какие основные модули, соответствующие зачетным единицам трудоемкости (ЗЕТ) предстоит изучить студенту, (1 ЗЕТ соответствует по трудоемкости 36 учебным часам), сколько тем внутри каждого модуля, какое время отведено на освоение каждой темы.

Содержание курса. Число модулей по перечисленным естественнонаучным дисциплинам, как правило, равно двум или трем. Количество тем составляет примерно 4-5 на каждый модуль. После каждого модуля должны следовать краткие выводы, подводящие итог данному разделу. Затем необходимо дать примерно 10 вопросов для самопроверки. В конце темы следует напоминание о контрольном задании. Например: ВНИМАНИЕ! После изучения этой темы выполните Текущий контроль №2.

Электронный учебник должен легко читаться, не иметь длинных предложений, сложных речевых оборотов. Весьма оживит текст иллюстративный материал в виде рисунков и графиков, однако следует избегать «слепых» таблиц с объемным цифровым материалом. Текст можно разделить на основной (обязательный) и дополнительный (более мелким шрифтом или курсивом). В курсах КСЕ и Экология в качестве дополнительного материала целесообразно привести краткие жизнеописания ученых и их портреты: науку творили люди, и их биографии часто оказываются не менее поучительными и важными, чем их открытия. Нелишним будет вспомнить, что в переводе на английский язык термин «естествознание» звучит как «History of Nature»- История природы. В курсах БЖД и ОБТ мелким шрифтом можно привести отрывки из используемых нормативно-правовых документов, дать описание конкретных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и рассказать, как ликвидировали их последствия. В конце курса следует список рекомендуемой литературы по данной дисциплине.

После учебного материала следует график контрольных мероприятий на основе понедельного плана. Автор курса разрабатывает поэтапный график прохождения студентом определенных тем и выполнения контрольных заданий, вести его от темы к теме, постепенно усложняя материал и периодически проверяя качество его усвоения (текущие и рубежные контроли - ТК и РК). Заканчивается курс итоговым контролем (ИК) и выставлением оценки с подробной ее аргументацией. Целесообразно использовать несколько форм контролей [5]:

1) Текущие контроли (ТК) – несколько (до 10-ти) тестовых заданий по каждой изученной теме или (и) небольшое эссе по одной из предложенных тем. Проверка тестов осуществляется в автоматическом режиме.

2) Рубежные контроли (РК) проводят в середине курса, когда пройдено не менее половины учебного материала. Они могут быть в виде более крупного тестового массива (15-20 заданий) или в виде письменной работы (реферата, эссе, ситуационной задачи). Автор курса разрабатывает список тем письменных работ, требования по их выполнению и формату. Объем реферата не должен превышать 10-12 страниц, эссе – 5-7 страниц. Студент должен не просто «скачать» нужные тексты из ИНТЕРНЕТА, а дать свою оценку поставленной проблемы и путей ее решения.

3) Итоговый контроль (ИК) должен включать расширенный тестовый массив (25-30 тестовых заданий) или перечень экзаменационных вопросов по всему курсу, а также итоговое экзаменационное эссе. Иногда в зависимости от специфики предмета целесообразно ввести в ИК численную или аналитическую задачу.

Система оценок. При дистанционной форме обучения весьма удобна рейтинговая система учета успеваемости студентов. За каждый из выполненных студентом контролей начисляется определенное количество рейтинговых баллов, которое строго аргументируется преподавателем. Оценки за тесты выставляются автоматически с помощью компьютерной программы. В рейтинговую оценку входит качество и своевременность выполнения задания студентом. В конце курса все баллы суммируются и переводятся в традиционную четырехбалльную шкалу.

В дистанционный курс весьма полезно ввести глоссарий, включающий основные определения и термины изучаемой дисциплины.

Опыт тьюторской работы свидетельствует о том, что в целом студенты дистанционной формы обучения выполняют контрольные задания качественнее, старательнее и более ответственно, чем студенты заочной и очно-заочной форм обучения, т.е. эффективность усвоения ими учебного материала весьма высока. Среди студентов дистанционной формы обучения в МУ им. С.Ю.Витте – жители не только Московской области, но и многих других городов России (Казань, Тула, Орел, Рязань и д.р.).

Многолетний опыт применения предложенной структуры свидетельствует о целесообразности ее повсеместного применения для дистанционного обучения студентов гуманитарных направлений естественнонаучным дисциплинам.

Библиографический список

1. *Разумова Е.Р.* Концепции современного естествознания. Учебно-методический комплект с тестами и контролями для дистанционного образования. М, МИЭМП, 2006.

2. *Разумова Е.Р.* Экология. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2006.

3. *Разумова Е.Р.* Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2010.

4. *Разумова Е.Р.* Основы безопасности труда. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2010.

5. *Орчаков О.А.* Методика разработки дистанционного курса. Пособие для преподавателей, методистов, тьюторов. / М., Изд-во МИЭМП, 2005.

Н.С. Распопова

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСУЛЬТАНТ

NSR_06@list.ru

Камская государственная инженерно-экономическая академия, Набережные Челны

Basic principles are considered for creation of consultations on separate employments, survey consultations on themes and consultations for preparation to the colloquium in an electronic kind.

Разный уровень подготовки студентов и разная скорость усвоения ими информации приводят к необходимости проведения большого количества консультаций. Необходимую

помощь в этом могут оказать консультации, записанные на электронном носителе. Такие консультации можно проводить в компьютерном классе, где каждый студент работает самостоятельно, или студенты скачивают предложенный материал и работают с ним дома. Консультации могут быть по каждому аудиторному занятию и обзорные для подготовки к контрольной работе или коллоквиуму. Создание контента для такого электронного консультанта требует высокой квалификации преподавателя и достаточно большого количества времени. В процессе его использования необходимо вносить изменения и дополнения, что нужно учитывать при написании программы. От того, насколько удачно будут подобраны примеры, от степени подробности приведенных решений будет зависеть эффективность работы и желание студентов использовать консультации такого рода.

Если создается консультация по определенному аудиторному занятию, то она должна содержать теоретический материал (необходимые определения, формулы, формулировки теорем), примеры и задачи с подробным решением, задачи для самостоятельного решения с ответами. Если при решении задачи для самостоятельного решения возникают затруднения, то студент должен иметь возможность, пройдя по ссылке, найти указания к решению или решение этой задачи. На наш взгляд, нужно приводить все необходимые формулы из школьного курса математики и ранее пройденных тем. Кроме того, нужно предлагать разные уровни задач – от «нулевого» до максимального, предусмотренного программой изучения дисциплины.

Консультация по теме может содержать задачи из ее разных разделов и проверочные задания, решив которые, студент получает оценку и может посмотреть решения неправильно решенных задач.

Консультация для подготовки к коллоквиуму может содержать список вопросов к нему, задачи теоретического плана, тесты с теоретическими вопросами и т.д.

Основная проблема состоит в том, что на консультации приходят 10% - 40% студентов и нет уверенности, что заниматься самостоятельно будет большее количество студентов. Т.е. необходимо стимулировать такой вид занятий.

Достаточно большое значение, на наш взгляд, имеет оформление. Размер шрифта не менее 14pt, спокойные цвета, четкие чертежи, не слишком большое количество текста на странице должны создавать комфортные условия для работы.

Л.Б. Рахимжанова, Б.Г. Бостанов

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

lazatr@mail.ru, bbgu@mail.ru
Казахский национальный педагогический университет имени Абая, город Алматы, Казахстан

In our article considers the methodical approach to the training elements of mathematical modeling and computing experiment in the basic course of computer science with the help of the electronic manual.

Широкое применение ЭВМ в математическом моделировании, достаточно мощная теоретическая и экспериментальная база позволяют говорить о вычислительном эксперименте как о новой технологии и методологии в научных и прикладных исследованиях. Вычислительный эксперимент - это эксперимент над математической моделью объекта на ЭВМ, который состоит в том, что по одним параметрам модели

вычисляются другие еѐ параметры и на этой основе делаются выводы о свойствах явления, описываемого математической моделью.

При введении этого понятия следует особо выделить способность компьютера выполнять большой объем вычислений, реализующих математические исследования. Иначе говоря, компьютер позволяет произвести замену физического, химического и т. д. эксперимента экспериментом вычислительным.

При проведении вычислительного эксперимента можно убедиться в необходимости и полезности последнего, особенно в случаях, когда провести натуральный эксперимент затруднительно или невозможно. Вычислительный эксперимент, по сравнению с натурным, значительно дешевле и доступнее, его подготовка и проведение требует меньшего времени, его легко переделывать, он даѐт более подробную информацию.

Использование вычислительного эксперимента как средства решения сложных прикладных проблем имеет в случае каждой конкретной задачи и каждого конкретного научного коллектива свои специфические особенности. И тем не менее всегда чѐтко просматриваются общие характерные основные черты, позволяющие говорить о единой структуре этого процесса. В настоящее время технологический цикл вычислительного эксперимента принято подразделять на ряд технологических этапов. И хотя такое деление в значительной степени условно, тем не менее оно позволяет лучше понять существо этого метода проведения теоретических исследований.

Информатизация образования должна формировать правильные представления методологии математического моделирования и вычислительного эксперимента. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент входят в число важнейших проблем использования математических знаний и применения компьютера в различных областях человеческой практики. В настоящее время эта проблема приобретает особую актуальность применительно ко всем сферам образования, и в первую очередь - среднему.

Одним из результатов обучения моделированию в курсе информатики является то, что учащиеся должны уметь проводить вычислительный эксперимент над простейшей (математической моделью).

Однако в действующем курсе вопросам методологии математического моделирования и вычислительного эксперимента уделяется крайне мало внимания и почти не используется компьютер.

Достоинством образовательных электронных изданий является существенное повышение эффективности обучения за счет использования информационных технологий. Одно из самых главных достоинств - возможность организовывать виртуальную лабораторную работу, которую по тем или иным причинам невозможно провести в реальной обстановке.

Средства информатизации лабораторных занятий должны содержать средства автоматизации подготовки школьника к работе, допуска к работе, выполнения эксперимента (в том числе - с удаленным доступом), обработки экспериментальных данных, оформления результатов лабораторной работы. Такие образовательные электронные издания и ресурсы должны предоставлять возможность варьирования темпа самостоятельной работы обучаемого, содержать моделирующие компоненты, создающие виртуальные лаборатории, позволяющие изучать различные явления или процессы в ускоренном или замедленном

масштабе времени. Средства информатизации лабораторных занятий, должны также содержать встроенные средства автоматизации контроля знаний, умений и навыков школьников.

В нашей статье приведем примеры из нашего электронного издания «Элементы математического моделирования и вычислительного эксперимента на уроках информатики», посвященного обучению моделированию в базовом курсе информатики. При решении задач математического моделирования на уроках необходимо поддерживать решение задач моделирования вычислительным экспериментом над созданной моделью.

Например, задача о бруклинском мосте: «*Как известно, герой знаменитого кинофильма "Небесный тихоход" майор Булочкин, упав с очень большой высоты без парашюта не только остался жив, но даже смог снова летать. Было бы интересно узнать, возможно ли такое на самом деле или же подобное случается только в кино?*». При проведении вычислительного эксперимента, перед учениками открывается следующее окно (рис. 1)

Рис 1.

Т.е. из рисунка видно, что во время эксперимента можно изменять исходные данные и при запуске видеть изменение результатов в определенный промежуток времени. Аналогичный эксперимент можно проводить и с другими задачами.

Согласно общим требованиям к электронным учебным изданиям в государственном стандарте Республики Казахстан «Информационные технологии. Электронное издание», в ЭУИ имитационные компьютерные модели должны быть снабжены удобными средствами для задания или изменения структуры и параметров изучаемых объектов, процессов и явлений, а также для имитации внешних воздействий. Проблемы взаимодействия с компьютерными моделями не должны отвлекать обучаемых от существа решаемых с их помощью дидактических задач, а существенным образом способствовать минимизации интеллектуальных усилий, необходимых для их усвоения

Библиографический список

1. «СТ РК 34.017-2005 Информационные технологии. Электронные издания. Электронные учебные издания.» //Казахский институт стандартизации, 2005. (Шарипбаев А.А., Омаров А.Н., Баймуратова Г.Г., Абдыманапов С.А., Нургужин М.Р., Байгелов К.ж., Омарбекова А.С.). ГОСО РК.

2. *Бидайбеков Е.Ы. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Создание и использование образовательных электронных изданий и ресурсов // Учебно методические пособие для вузов и системы повышения квалификации работников образования, Алматы, «Білім», 2006. - 134 с.

Б.А. Редькина

О ПРАВИЛАХ ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ РАБОТ

izabellt@mail.ru
РГППУ, Екатеринбург

Rules of scientific work. Creating a bibliography. Principles of typography.

На протяжении всего периода обучения, студенты выполняют множество письменных учебно-научных работ, таких как реферат, курсовая работа, отчет о практической работе, выпускная квалификационная работа.

При написании научной работы зачастую считается, что оформление – малозначительный этап. Подразумевается, что печатная работа оформляется согласно правилам русского языка и не более. Однако печатная работа во многом отличается от рукописного текста. Возникает ряд типичных трудностей и оформление превращается в один из самых трудоемких этапов работы.

Основным регламентирующим документом, при написании научной работы является ГОСТ 7.32-2001СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. [1] Стандарт устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления научных и технических отчетов, а также правила для тех случаев, когда единая процедура оформления будет содействовать обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе.

Настоящий стандарт распространяется на отчеты о фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по всем областям науки и техники, выполняемых научно-исследовательскими, проектными, конструкторскими организациями, высшими учебными заведениями, научно-производственными и производственными объединениями, промышленными предприятиями.

Однако, данный документ не оговаривает технических правил набора текста, особенностей и отличий русского и английского печатного текста. Из-за недостаточных знаний в этой области происходит большинство ошибок оформления печатного документа. Наибольшие проблемы возникают вокруг знаков препинания и специальных символов. Какие знаки использовать? Чем отличаются минус и тире и дефис? Почему английский печатный текст содержит другие символы? Отдельного ГОСТа регламентирующего эти вопросы нет, однако, есть сложившийся свод правил – типографика.

Типографика – графическое оформление печатного текста посредством набора и верстки, моделирование облика произведения печати. [2] Это не современное нововведение вызванное появлением современной компьютерной техники, а древнейшая разновидность индустриального дизайна, обязанное своим появлением возникновению книгопечатания.

Изучению правил набора текста и размещению его на печатной странице не уделяется должного внимания ни в рамках изучения русского языка и стилистики научного текста, ни в рамках курса информатики и практики работы на компьютере. В результате этого у студентов складывается только интуитивное представление о правилах оформления печатного текста, основанное на визуальных примерах научных статей и учебных работ других студентов. Изучение основ типографики позволит избежать многих ошибок при написании научных работ студентами, а так же сформирует у них навыки работы с печатным текстом, что повысит их профессиональный уровень.

Список литературы является необходимой структурной частью любой научной работы (опубликованной и неопубликованной): диссертации, научной статьи, а также курсовой или дипломной работ. Он включает литературу, используемую при подготовке текста: цитируемую, упоминаемую, а также имеющую непосредственное отношение к исследуемой теме. Правильно составленный и грамотно оформленный список свидетельствует о том, насколько автор знаком с литературой по теме исследования. Библиографический список представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей и является библиографическим пособием. [3]

Документ, регламентирующий оформление списка использованных в работе источников ГОСТ 7.1-2003. Описание электронных ресурсов ведется в соответствии с ГОСТ 7.82-2001. Несмотря на подробное и детальное описание библиографических списков возникает большое количество ошибок при составлении списков. В некоторых текстовых редакторах существует возможность автоматического создания списков литературы. [4] Это значительно упрощает процесс систематизации проанализированной литературы. Проблема заключается в том, что создаваемые таким образом списки литературы не соответствуют указанным выше ГОСТам. Проблему можно решить, создав собственную надстройку, формирующую записи о литературных источниках, соответствующие стандарту. Для этого необходимо проанализировать все возможные варианты литературных источников, общие правила оформления, разделительные знаки и варианты их применения.

Задача по разработке надстройки для текстового редактора по автоматизированному созданию библиографического списка в соответствии с ГОСТом в настоящее время решается. Это позволит значительно облегчить написание студентами и аспирантами научных работ, а так же ускорит выполнение работ по написанию рабочих программ и методических указаний.

Библиографический список

1. ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс] - http://docs.cntd.ru/document/1200026224

2. *Козлов А.* Несложно о типографике [Электронный ресурс] – режим доступа - http://hostinfo.ru/articles/web/rubric48/rubric49/1368/

3. Система библиотечных каталогов. Общие правила оформления библиографического списка и ссылок к учебной и научной работе [Электронный ресурс] – Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности. – режим доступа –http://library.mephi.ru/icb2/glav3.html

4. Справка и инструкции по работе с Word. Создание списка литературы. [Электронный ресурс] – режим доступа -http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HA010067492.aspx

С.А. Рудаков

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ: PASCAL-DELPHI ИЛИ C-C++

rudakov@csu.ru

Челябинский государственный университет, Челябинск

The article provides a brief comparative analysis of PASCAL-DELPHI and C-C++ programming languages. The analysis is based on the opinion of the programming languages

authorities, studied languages rating, produced by TIOBE Software analytical company, and a syntactic and semantic brief comparison of the languages' basic structures. The advantage is given to the C and C++ programming languages.

Авторитеты.

Никлаус Вирт (1984) [1]: «Утверждалось, что Паскаль был разработан в качестве языка для обучения. Хотя это утверждение справедливо, но его использование при обучении не являлось единственной целью. На самом деле я не верю в успешность применения во время обучения таких инструментов и методик, которые нельзя использовать при решении каких-то практических задач. По сегодняшним меркам Паскаль обладал явными недостатками при программировании больших систем, но 15 лет назад он представлял собой разумный компромисс между тем, что было желательно, и тем, что было эффективно».

Чарльз Хоар (1977) [1]: » В настоящие время язык ПАСКАЛЬ является лучшим языком программирования общего назначения для целей системного программирования и реализации программного обеспечения. Открытие того, что преимущества языка программирования высокого уровня могут быть скомбинированы таким простым и элегантным способом, как это сделано в языке ПАСКАЛЬ, явилось откровением, заслуживающим названия крупнейшего открытия. Следствием необычайного успеха языка программирования ПАСКАЛЬ, который на много превзошел все ожидания его автора, явилось то, что оценка языков программирования высокого уровня теперь производится на совершенно ином, намного высоком уровне».

Н. Дейтел (1981) [1]: «Некоторые научные школы по информатике стали постепенно освобождаться от чар «изворотливой смекалистости», заложенной в обученных ПАСКАЛЮ студентов. Для некоторых приложений язык настолько скуден, что пользователи вынуждены встраивать возможности, общедоступные на других языках».

Брайан Керниган пишет (1981) [2]: «Паскаль может быть превосходным языком для обучения новичков тому, как писать программы... Он определенно оказал воздействие на проектирование новых языков, из которых Ада, пожалуй, является наиболее важным. Но в своем стандартном виде (как нынешнем, так и предлагаемом) Паскаль не подходит для написания реальных программ».

Деннис Ритчи, автор Си (1993) [1]: «Я утверждаю, что Паскаль очень близок языку Си. Эти языки больше расходятся в деталях, но в основе своей одинаковы. Если вы взглянете на используемые типы данных, а также на операции над типами, то обнаружите очень большую степень совпадения...»

Чарльз Энтони Ричард Хоар (1989) [3, стр.235]: «Однако на примере конструкций из разд. 6.5 мы уже могли убедиться, что сложности при управлении совместным использованием возникают независимо от того, выражено ли оно в рамках концепции взаимодействующих процессов, или же в семантике правил копирования и процедурных вызовов языка PASCAL PLUS. Выбор между этими языками — это, отчасти, дело вкуса или, возможно, эффективности. При реализации операционной системы на машине с общей оперативной памятью предпочтение, вероятно, следует отдать языку PASCAL PLUS.»

Следует отметить, что эта похвала в пользу PASCAL PLUS относится к развитию языка PASCAL для целей разработки параллельных программ, логическое обоснование которых разработал Ч. Хоар в своей алгоритмической логике.

Рейтинг языков программирования.

Аналитическая компания TIOBE Software опубликовала итоги своего исследования популярности языков программирования за декабрь 2011 года [4]. Рейтинг TIOBE основывается на статистике поисковых запросов, предоставляемых Google, Wikipedia, Yahoo и подобными службами. Приведем выдержку из таблицы, предоставленной компанией TIOBE Software, относящуюся к сравниваемым языкам.

Position Dec 2011	**Position Dec 2010**	**Delta in Position**	**Programming Language**	**Ratings Dec 2011**	**Delta Dec 2010**
1	1	=	Java	17.561%	-0.44%
2	2	=	C	17.057%	+0.98%
3	3	=	C++	8.252%	-0.76%
4	5	↑	C#	8.205%	+1.52%
5	8	↑↑↑	Objective-C	6.805%	+3.56%
6	4	↓↓	PHP	6.001%	-1.51%
…	…	…	…	…	…
12	10	↓↓	Delphi/Object Pascal	1.245%	-0.93%
…	…	…	…	…	…
16	16	=	Pascal	0.734%	-0.03%
…	…	…	…	…	…

Анализ основных конструкций.

Лидирующее место занимают С-подобные языки. С легкой руки Дениса Ритчи языки, разработанные вслед за С, позаимствовали многие основные конструкции (блоки, циклы, операции присвоения, простота модульного построения и др.) у С и С++. Если в основу изучения языков программирования положить С, то изучение остальных популярных языков программирования облегчится за счет единообразия синтаксиса и семантики основных конструкций. Сравнение основных конструкций языка **Pascal** и **С** показывает, с одной стороны их схожесть, а с другой стороны, **С** явно выигрывает в лаконичности при несомненном многообразии форм представления инструкций.

Стандартный Паскаль не предусматривает механизмов раздельной компиляции частей программы с последующей их сборкой перед выполнением. Более того, последовательное проведение в жизнь принципа обязательного описания любого объекта перед его использованием делает фактически невозможным разработку разнообразных библиотек прикладных программ. Точнее, такие библиотеки в рамках стандартного Паскаля могут существовать только в виде исходных текстов и программист должен сам включать в программу подчас весьма обширные тексты различных поддерживающих процедур, таких, как процедуры матричной алгебры, численного интегрирования, математической статистики и т.п.

Библиографический список

1. http://www.osp.ru/pcworld/2001/04/161427/

2. *Brian W. Kernighan*, April 2, 1981, http://www.lysator.liu.se/c/bwk-on-pascal.html

3. *Чарльз Энтони Ричард Хоар*, Взаимодействующие последовательные процессы, 1989.

4. Рейтинг языков программирования, www.tiobe.com

Т.Н. Рудакова

ПРОГРАММЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОАННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ - ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

rtn@susu.ac.r

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск

Visual languages for modeling and simulating nonlinear dynamic systems are considered. Its unparalleled power, ease of use, and reliability has made it an essential tool on thousands of engineering projects spanning a diverse range of industries and disciplines.

Объектно-ориентированный подход основан на систематическом использовании моделей [1-4] для языково-независимой разработки программной системы

Программы объектно-ориентированного моделирования (ООМ) позволяют строить и исследовать виртуальные компьютерные модели физических динамических объектов и систем даже тем, кто не владеет программированием. Программы ООМ - эффективный инструмент практического освоения теоретических и технических курсов.

К этому классу программ относится, например, программный комплекс (ПК) "МВТУ", разработанный и развиваемый в МГТУ им. Баумана группой высококвалифицированных специалистов под руководством к.т.н., доц. Козлова О.С. ПК "МВТУ" представляет собой эффективный и мощный инструмент моделирования технических и физических динамических систем и устройств. ПК "МВТУ" обладает русскоязычным графическим интерфейсом, имеет широкий выбор стандартных блоков, из которых строятся модели, позволяет моделировать многие системы в реальном и ускоренном масштабах времени. Имеется возможность записи программного кода и использования мощного математического аппарата.

Программа Model Vision Studium (MVS) разработана коллективом ученых Санкт-Петербургского политехнического университета под руководством д.т.н. Колесова Ю.Б. и д.т.н. Сениченкова Ю.Б. Она предназначенная для создания и исследования наглядных визуальных 2D- и 3D-моделей простых и сложных физических и технических объектов и систем, позволяющих зрительно воспринимать исследуемый объект и управлять им. Несмотря на то, что она рассчитана на научных работников и инженеров, легко осваивается студентами и школьниками и может быть применяться для проведения простых виртуальных экспериментов по физике.

Программа VisSim, разработанная компанией Visual Solutions (USA) под руководством Питера Дарнелла (Pete Darnell) с начала 90 гг. VisSim это аббревиатура выражения Visual Simulator - визуальная, воспринимаемая зрением, среда и средство моделирования. VisSim - мощное, удобное в использовании, компактное и эффективное средство моделирования физических и технических объектов, систем и их элементов. Имеет развитой графический интерфейс, используя который, исследователь может создавать модель из виртуальных элементов широкого диапазона сложности. Кроме того, исследователь может и сам создать,

используя языки программирования высокого уровня, собственный блок, отвечающий его требованиям;

Программа Simulink является приложением к пакету MATLAB. При моделировании с использованием Simulink реализуется принцип визуального программирования, в соответствии с которым, пользователь на экране из библиотеки стандартных блоков создает модель устройства и осуществляет расчеты. При этом, в отличие от классических способов моделирования, пользователю не нужно досконально изучать язык программирования и численные методы математики, а достаточно общих знаний требующихся при работе на компьютере и, естественно, знаний той предметной области в которой он работает. Simulink является достаточно самостоятельным инструментом MATLAB и при работе с ним совсем не требуется знать сам MATLAB и остальные его приложения. С другой стороны доступ к функциям MATLAB и другим его инструментам остается открытым и их можно использовать в Simulink. Часть входящих в состав пакетов имеет инструменты, встраиваемые в Simulink (например, LTI-Viewer приложения Control System Toolbox – пакета для разработки систем управления). Имеются также дополнительные библиотеки блоков для разных областей применения (например, Power System Blockset – моделирование электротехнических устройств, Digital Signal Processing Blockset – набор блоков для разработки цифровых устройств и т.д). Преимущество Simulink заключается также в том, что он позволяет пополнять библиотеки блоков с помощью подпрограмм написанных как на языке MATLAB, так и на языках C + +,

При моделировании пользователь может выбирать метод решения дифференциальных уравнений, а также способ изменения модельного времени (с фиксированным или переменным шагом). В ходе моделирования имеется возможность следить за процессами, происходящими в системе. Для этого используются специальные устройства наблюдения, входящие в состав библиотеки Simulink. Результаты моделирования могут быть представлены в виде графиков или таблиц.

Программа Mathcad это мощный и эффективный инструмент количественного представления и исследования аналитических моделей. Особенностью этой программы является наличие "умного" рабочего поля (woprksheet), позволяющего ставить Маткаду задачи и получать решения в форме, близкой к привычной математической.

С появлением программ объектно-ориентированного моделирования (ООМ) обозначилась возможность принципиального изменения построения и изложения теоретических и технических дисциплин. Программы ООМ позволяют перенести акцент с рассмотрения многочисленных технических тонкостей расчетных методов на углубленное изучение свойств и характеристик изучаемых процессов, явлений и объектов. В конечном итоге это позволит повысить эффективность учебного процесса и научно-исследовательских работ по проектированию объектов и систем.

Библиографический список

1. *Самарский А.А., Михайлов А.П.* Математическое моделирование: идеи, методы, примеры. М.: Наука, 1997.

2. *Алешков Ю.З.* Математическое моделирование физических процессов. СПб.: изд-во СпбГУ, 2001.

3. *Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж*. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Патерны проектирования. Пер. с англ. - СПб.: Питер, 2001.

4. *Йордан Э., Аргила К.* Структурные модели в объектно-ориентированном анализе и проектировании. Пер. с англ. - М.: Лори, 1999.

Т.В. Рыжкова

ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

rizhkovatv@e1.ru

Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

Современное общество выдвинуло на первый план проблему применения новых информационных технологий в вузовском обучении. При этом компьютеризация процесса обучения сталкивается с рядом проблем. Рассмотрим некоторые, на наш взгляд, наиболее интересные проблемы компьютеризации обучения.

Проблема соотношения объема информации, которую может предоставить компьютер пользователю (студенту) и объема той информации, которую пользователь может мысленно охватить, осмыслить и усвоить. Сюда же относится и проблема ориентации учащихся в потоке информации, предоставляемой компьютером. Учащегося не научили ориентироваться в мощном потоке учебной информации, разделять ее на главную и второстепенную, выявлять закономерности, перерабатывать ее для лучшего усвоения и т.п., и потому он плохо воспринимает весь поток сведений.

Отсюда вытекает новая проблема: проблема темпа усвоения учащимися материала с помощью компьютера (проблема возможной индивидуализации обучения при классно-урочной системе).

В результате использования обучающих программно-педагогических средств (ППС) происходит индивидуализация процесса обучения. Каждый пользователь усваивает материал в соответствии со своими индивидуальными способностями восприятия. Всѐ это приведет к тому, что преподаватель не сможет продолжать обучение по традиционной системе, т.к. основная задача такого рода обучения состоит в том, чтобы учащиеся находились на одном уровне знаний перед изучением нового материала и при этом все отведенное время для работы у них было занято. Это может быть достигнуто при сочетании различных технологий, причем обучающие ППС должны содержать несколько уровней сложности. В этом случае сильный учащийся (быстро усваивающий предлагаемую ему информацию), может просмотреть более сложные разделы данной темы и поработать над закреплением изучаемого материала, а слабый – к этому моменту усвоит тот основной объем информации, который необходим для изучения последующего материала.

Процесс внедрения информационной технологии в обучение достаточно сложен и требует глубокого осмысления. Применяя компьютер в вузе, необходимо следить за тем, чтобы учащийся не превратился в автомат, который умеет мыслить и работать только по предложенному программистом алгоритму. Для решения этой проблемы необходимо наряду с информационными методами обучения применять и традиционные. Используя различные технологии обучения, мы научим их разным способам восприятия материала - чтение страниц учебника, объяснение педагога, получение информации с экрана монитора и др. С

другой стороны, обучающие и контролирующие программы должны предоставлять пользователю возможность построения своего алгоритма действий, а не навязывать готовый, созданный кем-то. Благодаря построению собственного алгоритма действий пользователь начинает мыслить, применять имеющиеся у него знания к реальным условиям, а это очень важно для осмысления получаемых знаний.

При рассмотрении проблем компьютеризации образования необходимо учитывать и психологическую нагрузку на учащегося. Дело в том, что если программу составлял высоко квалифицированный эксперт, то при получении подсказок, которые в данном случае составлены на высоком научном уровне, у пользователя может сложиться мнение, что его уровень подготовки очень низок и, соответственно, произойдет снижение самооценки и ощущение недоумения. Кроме того, самообучающаяся система будет в состоянии использовать в диалоге с пользователем выводы, полученные в ходе взаимодействия с ним. Иначе говоря, такая система будет способна учитывать стиль деятельности пользователя, его сильные и слабые стороны.

Перечисленные особенности систем искусственного интеллекта могут привести при работе с ППС по крайней мере к трем вариантам психологического решения.

1) Пользователь продолжает предпринимать усилия в освоении системы. Этот вывод похож на соперничество интеллектов.

2) Пользователь отказывается от использования системы, не справившись с нею. Этот вариант можно условно назвать – отказ.

3) Пользователь доверяет системе и действует в соответствии с ее рекомендациями. Это похоже на подчинение.

По нашему мнению, ни один из указанных вариантов не может быть признан оптимальным, особенно в процессе обучения. Соперничество может отнимать у учащихся слишком много сил. Решение проблемы должно лежать не в самих системах искусственного интеллекта, а, прежде всего, в сознании тех, кто их создаѐт. То есть, если разрабатываются системы для обучения студентов какой либо специальности, то в коллективе разработчиков данных программ наряду с программистами и технологами обязательно должны быть опытные методисты, преподаватели, специализирующиеся по этой специальности. Испытания разрабатываемых систем, анализ результатов, разграничение областей, пригодных и непригодных для работы систем искусственного интеллекта - важный заключительный этап работы творческого коллектива.

Для достижения положительных результатов использования компьютера в обучении недостаточно просто внедрить их в учебный процесс, целесообразно разработать новые предметные программы, которые предусматривали бы использование компьютерных технологий на протяжении всего процесса обучения. Программа, в свою очередь, определит методы преподавания и условия осуществления учебного процесса.

Наряду с перечисленными проблемами компьютеризации образования существуют и другие не менее важные. К ним относятся: информационная культура педагогов; готовность преподавателей к применению информационной технологии в обучении; техническое оснащение вузов и др. Таким образом, сейчас уже очевидно, что темпы развития компьютерной техники явно опережают исследования и рассмотрение проблем, связанных с ее эксплуатацией.

Библиографический список

1. *Журавлев В. Ф., Шевченко В. Я.* Структурно-функциональный метод изучения технических объектов и исследований. Екатеринбург, Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2007 – 92 с.

2. *Смирнов С. Д.* Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ С. Д. Смирнов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.

И.А. Садчиков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ ПРИ ИЗЛОЖЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

ipik@yandex.ru
ФГАОУ ВПО РГППУ, Екатеринбург

Current state of network services opens new IT horizons. Training expert systems are perfectly entered in operating trend. In given article we considered perspective technology of intellectual education: on-line consultation mode, work with distributed data and forming rules with easy drag'n'drop technology.

К настоящему времени преподавание курса «Искусственный интеллект» невозможно представить себе, без изучения учащимися темы «Экспертные системы».

В нашей стране большинство учебных экспертных систем, применяемых на практических занятиях, являются или переработками систем свободного пользования, модифицированными под конкретные особенности курса, или собственными разработками кафедры, созданными специально для использования на практических занятиях.

К сожалению, все вышеозначенные разработки отличаются довольно сложным интерфейсом и, как правило, лишены специального редактора, способного создавать, изменять и удалять базы фактов и правил. В результате большую часть времени, отданную курсу, учащиеся пытаются разобраться с экспертной системой и способами ее функционирования, а преподаватель старается помочь студентам освоиться с системой, что отрицательно сказывается на качестве учебного процесса.

Дополнительные трудности появляются также и вовремя доводки программы, поскольку многие экспертные системы являются статическими и используют только те базы правил и фактов, которые составили для них специально приглашенные эксперты или преподаватели. Попытки устранения возможных сбоев в программных правилах также занимают огромное количество полезного времени, которое можно было использовать на выполнение практической части курса.

Исходя из всех вышеперечисленных сложностей, стандартный курс ИИ очень редко прочитывается в полном объеме, и ограничивается лишь изучением экспертных систем, и в лучшем случае языками логического программирования (ПРОЛОГ, ЛИСП). В течение такого обучения, преподаватель и студенты больше внимания уделяют ни самим алгоритмам ИИ, а изучению конкретной программы. Результатом подобного подхода является сильная зависимость курса от конкретной программы и связанного с ней преподавателя хорошо разобравшегося в чужой экспертной системе или разработавшего прототип своей.

Слабые результаты подобного обучения можно значительно повысить, изменив взгляд на программы предназначенные для использования в практической части курса, а также

модифицировав сам способ преподавания курса «Искусственный интеллект», чему и будет посвящена нижеследующая статья.

Рассмотрим способ преподавания курса «Искусственный интеллект» на примере программы AI_Educator 1.0, способной создавать базы правил и фактов, а также проводить консультацию с помощью прямого и обратного логического вывода, и дающую ученикам и преподавателям возможность взглянуть на внутреннюю логику программного продукта, при помощи встроенный функции Why?

По мысли, создателей программы, AI_Educator должен был стать экспертной оболочкой с возможностью наполнения разнообразными знаниями, что давало возможность использовать программный продукт в курсе ИИ на многих специальностях вуза.

К сожалению, интерфейс программы и способ наполнения базы правил и фактов не смогли помочь в достижении этой цели, поскольку трудности изучения встроенного редактора знаний и отсутствие единой документации по ЭС, привели к тому, что большая часть учащихся вводили данные при помощи встроенного в Windows редактора Wordpad, что увеличивало общее время работы, а также количество ошибок, оказывающихся в описании данных. Чтобы проиллюстрировать вышеприведенное наблюдения приведу следующий пример. Ученики не использовавшие встроенный в программу объектно-ориентированный редактор набивали базу знаний за две(!) пары, при том, что студенты разобравшиеся с интерфейсом ЭС, производили туже самую работу за один учебный час. Кроме того, в первом случае отладка набитых данных затягивалась еще на одну пару, и таким образом одна лабораторная работа, растягивалась на три пары. Естественно, что подобное преподавание курса ИИ оказывалось недостаточно эффективным.

На процесс обучения также оказывало влияние не соответствие программы отдельным частям учебного курса. Так, например, сложная исследовательская задача, направленная на поиск оптимального пути не могла быть выполнена при помощи одной базы правил, вследствие чего студентам для выполнения одной практической работы приходилось использовать целых четыре файла с данными, последовательно обрабатывающимися машиной логического вывода.

Итак, обрисовав основные трудности, с которыми сталкиваются преподаватели курса ИИ, старающиеся приспособить к предмету статическую оболочку экспертной системы, детальное изучение которой, ими так и не было завершено.

Для увеличения эффективности учебного процесса, и сокращения времени выполнения однообразных работ (к которым относится и ручное заполнения баз правил и фактов), требуется модифицировать используемую программу (в том случае, если у преподавателя есть исходные тексты ЭС) или создать новую, удовлетворяющую следующим требованиям.

1. Экспертная система должна быть способна выгружать и загружать базы правил и фактов, созданные как с помощью специального редактора, так и с помощью средств Windows.
2. Описание правил в базе знаний должно иметь понятный синтаксис, и формироваться при помощи встроенного в экспертную систему редактора.
3. Учебная экспертная система должна иметь блок самообучения, и быть способной передавать через интернет полученные в ходе обучения данные.

4. Экспертная система должна иметь встроенную подпрограмму помощи, которую можно было бы вызвать в любом месте, и которая смогла бы дать подсказу по любой функции программы и по любому встроенному меню.

Целенаправленное создание программы, удовлетворяющей всем вышеперечисленным требованиям, улучшит качество учебного процесса, сократит время, необходимое для изучения интерфейса программы, и освободит преподавателя от поиска ошибок внутри баз фактов (чему способствует простой visual-ориентированный редактор).

Как уже упоминалось в начале данной статьи, большая часть практических занятий, связанных с изучением экспертных систем, уходит у студентов на освоение синтаксиса, на котором пишется база знаний, или на изучение встроенного в экспертную систему редактора, служащего для достижения той же самой цели.

Изучив шесть самых распространенных экспертных систем, я пришел к выводу, что редактор баз правил, в этих программах является их самым слабым местом. В лучшем случае, экспертные системы, используемые в учебных целях, обладают простеньким редактором, который способен формировать базу знаний, отталкиваясь от той информации, которую набивает в отведенных для этого полях, ученик. В худшем варианте, экспертная система вообще не имеет редактора, и студенты вводят данные при помощи текстовые редакторов, или электронных таблиц. Естественно, в последнем случае, ошибки, а значит и временные потери, неизбежны.

В связи с развитием компьютерной техники и визуальных языков программирования пришла пора отказаться от вышеперечисленных способов, и перейти на визуально ориентированные редакторы экспертных систем. Естественно, подобное утверждение относится только к учебным программам, способным дать общее представление о вопросе, проблемах и перспективах предмета. Подобный визуальный редактор должен представлять собой некий конструктор, способный создавать логические связи между блоками и визуально демонстрировать правила и следствия, вытекающие из них, и точно таким же образом создавать при необходимости фреймы или семантические сети.

Каждое правило, составленное при помощи визуального редактора, собирается из фактов, извлекаемых программой из базы данных или специального файла. Студенты комбинирует известные факты, посредством логических операторов, пользуясь drag‘n‘drop интерфейсом. Кроме того, студент в любой момент может изменить любое правило, загрузив в программу базу правил. Редактор сможет отобразить в графическом виде логические последовательности и выводы, предоставив учащемуся возможность изменить их.

Таким образом, визуальный редактор правил является одним из важнейших блоков в учебной экспертной системе, который позволит существенно увеличить эффективность учебного процесса.

Итак, программа, основанная на четырех принципах создания учебной экспертной системы, способна увеличить эффективность обучения курсу, а специальный вариант ЭС, созданный в виде информационного комплекса может стать одним из наиболее эффективных инструментов, применяемых в дистанционном образовании.

Несмотря на то, что ЭС, входящая в состав информационного ИИ комплекса относительно автономна, она собирает важные данные об учебном процессе, которые

извлекает в ходе взаимодействия с учеником во время выполнения практических работ. Данная информация имеет большую ценность поскольку с появлением динамической учебной экспертной системы, преподаватель получает возможность контролировать не только успехи и неудачи студента, но и относительно быстро менять способ обучения, динамику учебного процесса и его детальность. Подобный контроль в дистанционном образовании может быть осуществлен только при помощи глобальных компьютерных сетей, специальных самообучающих блоков, встроенных в учебную экспертную систему, а также внешних модулей, которые хранят те выводы, к которым пришла динамическая ЭС,за время использования ее учащимся.

Таким образом, процесс дистанционного обучения с помощью интеллектуального учебного комплекса, в состав которого входит динамическая экспертная система, приобретает следующий вид.

1. Учащийся получает диск, с программным комплексом.
2. Студент инсталлирует программу на винчестер и начинает процесс обучения, в ходе которого экспертная система, внимательно следит за его успехами и в случае необходимость делает предположения и выводы, относительно корректировок, возможных в учебном процессе.
3. В том случае, если компьютер студента подключен к глобальной сети, ОЭС отправляет полученные данные и гипотезы об обучении преподавателю курса в головной вуз.
4. Преподаватель, изучает данные, корректирует их и отсылает обратно в экспертную систему учащегося.
5. Экспертная система, скачивает низменные преподавателем данные из сети и переносит их в глобальную базу данных, в которой хранятся все факты и правила, касающиеся учебного процесса.
6. В случае накопления новых знаний об учебном процессе процедура обмена фактами с головным вузом инициируется с самого начала.

Кроме повышения качества учебного процесса в дисциплинах связанных с информатикой, динамические экспертные системы одного типа (или нескольких типов), обладающие единым стандартом базы правил, и применяющиеся в учебном процессе различных вузов, будут способны обмениваться информацией друг с другом, посредством специального сервера разработчиков, или на прямую, при необходимости выгружая данные на отдельные машины других пользователей программы.

Библиографический список

1. *Бойко В.В., Савинков В.М.* Проектирование баз данных информационных систем, Финансы и Статистика. М., 1999
2. *Брукс Ф.П. мл.* Как проектируются и создаются программные комплексы. М., Наука, 1979
3. *Мартин Дж.* Организация баз данных в вычислительных системах. М., Мир,1980
4. *Атре Ш.* Структурный подход к организации баз данных, М., Финансы и Статистика, 1983

Л.Н. Самсонова

ШКОЛЬНЫЙ САЙТ: ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ

Samsonova2009@gmail.com

МОУ «Лицей № 15 им. академика Ю. Б. Харитона», г. Саров, Нижегородская область

School Web site today should be informative, attractive, and most importantly functional. The use of modern Web-based technologies, well thought out structure and navigation organized by the feedback system, the use of search engines and methodical piggy bank make it an indispensable tool for networking of all participants in the educational space.

Школа, являясь открытой системой, нуждается в создании особой информационной среды для обеспечения эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, а также организации своеобразного пространства так называемой профессиональной рефлексии. Подобной площадкой интернет-общения учеников, родителей и педагогов, безусловно, является школьный веб-сайт. В настоящее время в рамках приоритетного национального проекта «Образование» тысячи школ по всей стране подключены к сети Интернет и имеют возможность создать собственный сайт, «открыв» таким образом, свое образовательное учреждение широкой педагогической общественности и социальным партнерам. Каким должен быть сегодня школьный веб-сайт — своеобразная визитная карточка образовательного учреждения? Каким образом организовать систему управления контентом? Ответу на эти и ряд других актуальных вопросов будет посвящена настоящая статья, представляющая опыт создания сайта лицеем № 15 г. Сарова, отмеченный на конкурсах разных уровней1. Обеспечить привлекательность сайта, с одной стороны, и его информативную ценность, с другой, позволит грамотное сайтостроение. Разработать структуру сайта и осуществить отбор материалов для него необходимо с учетом следующих основных требований. На сайте должна быть представлена информация об учебном заведении, необходимая для учеников, родителей и партнеров по педагогическому сообществу. Так, на сайте лицея размещены материалы о структуре образовательного учреждения, реализуемых им основных и дополнительных образовательных программах; о составе педагогических работников; о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса. Представлены свидетельства о государственной аккредитации (с приложениями), документ, подтверждающий наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности и т. д. Необходимо через сайт предоставить возможность задавать вопросы администрации лицея, а также принимать участие в коллективном обсуждении тех или иных проблем. К примеру, веб-сайт нашего образовательного учреждения содержит специальную рубрику «Вопрос — ответ. С помощью рубрики «Опрос» организована система обратной связи с посетителями сайта. Дизайн сайта должен быть прост, удобен для чтения и одновременно визуально привлекателен. Обязательна в этой связи проверка цветовой гаммы размещаемых объектов через эмблему или любой другой символ школы. Структура web-сайта должна иметь древовидную форму. Схема организации сайта лицея представлена ниже. Каждую страницу сайта следует снабдить цепочкой навигации, позволяющей найти любой его раздел не более чем за три нажатия на клавишу мыши, не используя при этом кнопки браузера. Важно, чтобы

[1] Лицей № 15 — победитель городского конкурса на лучший интернет-сайт ОУ г. Сарова в 2008 году; победитель областного конкурса на лучший интернет-сайт ОУ Нижегородской области в 2010 году.

названия файлов и каталогов отражали их содержание и соответствовали логической структуре сайта. На сайте необходимо разместить «методическую копилку» разработок учителей. Современный педагог, работающий в режиме открытой школы, должен знакомить учеников с материалами уроков, а коллег — со своими методическими разработками. Раздел сайта лицея «Учи ученого» предоставляет учителю такую возможность. В рамках данного раздела выделяются рубрики «Консультации», «Конкурсы» и «Для учителя», материал каждой из которых структурирован в соответствии с учебными предметами. Веб-сайт должен предоставлять учащимся информационное пространство для творческих работ. Создателями сайта нашего образовательного учреждения предусмотрен специальный раздел «Творчество учащихся», который наполняется по желанию самих лицеистов, направляющих материалы администратору либо по электронной почте, либо через локальную сеть лицея. Особую ценность в структуре сайта в целом и веб-сайта нашего образовательного учреждения в частности имеет организованный с использованием скриптов php поиск. Когда количество статей превышает несколько сотен, организация поиска может быть весьма полезной для посетителей. Форма «логика» позволяет определить алгоритм поиска. Размещение на сайте анонсов делает его более востребованным, поскольку информация обо всех предстоящих важных событиях — становится доступна учителям, ученикам и их родителям в считанные секунды. Необходимой является система гиперссылок на другие образовательные информационные ресурсы. Сайт лицея www.sc15.ru был создан в 2007 году с помощью современных и эффективных веб-технологий, благодаря чему, с технической точки зрения, его наполнение и поддержка представляют собой довольно простые процессы. Продуманная система навигации, минималистичный дизайн страниц позволяют посетителям сайта не испытывать неудобств в поиске нужной информации. Отметим, что над материалами работает не только администратор, но и учителя; создан удобный и понятный интерфейс, предоставляющий возможности администрирования контента. Для реализации всех идей и задумок специально для школьного сайта была создана система управления контентом (Content Management System—CMS) на базе ядра SD Core (Sad Dreamer Core). SD Core написано на языке PHP версии 5.1.0. и обеспечивает модулям CMS доступ к СУБД, файловой системе, всевозможным дополнительным инструментам (XSLT-процессору, GD Lib, обработчикам сессий, обработчики файлов кэшируемых компонентов и т. д.) на объектном уровне. Организованная таким образом колоссальная работа команды увлеченных педагогов и учащихся, с одной стороны, позволяет превратить школьный сайт в общедоступный источник знаний, а с другой — создает условия для подготовки выпускников к жизни в информационном обществе.

С.Ф. Сатарова

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИКТ.

svetla-nocska@mail.ru

ФГБОУ Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа.

The article is devoted to the role of ICT in the research of rural schoolchildren in the different disciplines. The results of the pedagogical experiment indicated the effectiveness of the use of ICT as a tool to organize teaching and research activities of rural schoolchildren. Advantages of this method is that the use of ICT in research extends traditional jobs for practical works and

instruments for their implementation, therefore increasing the amount of learning material for students in rural schools and the depth of his understanding, intensified student

В настоящее время школьные программы перегружены учебным материалом, что не хватает времени для активной поисковой деятельности учащихся, требующих больших временных затрат. Учитель сам ставит цели, задачи, объясняет материал, показывает, как решаются практические задачи. Ученик же в свою очередь запоминает и воспроизводит услышанное. В данном случае не раскрывается с максимальной полнотой индивидуальность школьников, их творческий и интеллектуальный потенциал. Ключевой формой решения данных задач могут стать исследовательские работы учащихся.

Для обозначения исследовательской деятельности учащихся будем использовать термин *«учебно-исследовательская деятельность учащихся»* (УИД).

Внедряя в процесс обучения учебно-исследовательскую деятельность невозможно добиться хороших результатов без межпредметных связей, которые позволяют сделать исследование более привлекательным для школьников. Осуществление межпредметных связей помогает учащимся использовать знания и умения, которые они приобрели при изучении одних предметов, использовать при изучении других предметов, дает возможность применять их в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов, как в учебной, так и во внеурочной деятельности.

Вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность на уроках особенно важно в сельских школах. Сельская школа, являясь, важной составляющей образовательной системы России, по сравнению с городской, имеет свои особенности. Главными факторами, воздействующими на личность ребенка, являются: социально-экономические и культурно-бытовые условия, близость природы.

В последнее время в системах образования происходит компьютеризация учебно-исследовательской деятельности. Использование ИКТ в исследовательской деятельности сельских школьников стимулирует познавательный интерес учащихся к предмету, придает обучению творческий, проблемный, исследовательский характер, способствует обновлению содержательной стороны предмета, развивает самостоятельную деятельность школьников в процессе обучения (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикаций и т.д.).

Однако, еще недостаточно раскрыты возможности и не в полной мере решены проблемы формирования исследовательской деятельности учащихся сельских школ при изучении математик с применением ИКТ.

В связи с этим наша опытно - экспериментальная работа посвящена проверке гипотезы, что формирование исследовательской деятельности сельских школьников с использованием икт в обучении математике будет более эффективной, если будет выявлен и обоснован комплекс педагогических условий, обеспечивающих эффективное использование икт, как средство организации учебно-исследовательской деятельности сельских школьников.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и практической реализации условий формирования исследовательской деятельности сельских школьников при обучении математики с применением икт.

Эксперимент проводился на базе 10-х классов МОУ СОШ г. Уфа. Тема исследовательской деятельности «Применение графиков функций для решения задач из различных областей науки».

За две недели до урока класс разделен на 4 группы. В группу вошли учащиеся с разными возможностями. Каждая группа получила задания: самостоятельно ознакомиться с темой урока, составить план исследования, собрать и обобщить материал, грамотно создать презентации с помощью компьютерной программы Power Point, выступить с докладом.

I группа - «Применение графиков функций при описании различных физических процессов»;

II группа - «Графический метод решения химических задач»;

III группа - «Графики функции с географическим содержанием»;

IV группа – «Тригонометрические функции и их графики в биологии»

Основные требования к оформлению исследовательской деятельности

Для создания презентаций можно использовать программу Microsoft Power Point. Продолжительность презентации должна составлять 10- 15 мин. Необходимо придерживаться определенной последовательности в изложении: 1) титульный слайд (название работы, автор, руководитель); 2) цель и гипотеза; 3) теоретическое обоснование актуальности исследования; 4) методы, использованные в исследовании; 5) этапы, описание результатов; 6) объяснение результатов; 7) выводы по проделанной работе; 8) благодарности; 9) источники информации.

Презентация исследовательской деятельности учащихся

Во время урока от каждой группы выходят к доске по два ученика, один из них садится за компьютер и демонстрирует работу, а другой представляет ее:

Самым лучшим предоставлялась грамота и свидетельство об участии на Научной интернет-конференции.

Опытная проверка в сельских школах Республики Башкортостан показала эффективность использования ИКТ как средство организации учебно-исследовательской деятельности сельских школьников. Преимущества данного метода заключается в следующем:

- Использование икт при исследовательской деятельности расширяет систему традиционных заданий для практических работ и инструментарий их выполнения;
- Возрос объем усвоенного материала учащихся сельских школ и глубина его понимания;
- Активизировалась работа учащихся, увеличилось количество участников научно-практических интернет-конференций.

Н.И. Саттарова

БЕЗОПАСНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В СЕТИ

sat-nadezhda@yandex.ru

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный горный университет», г. Санкт-Петербург

In this paper, the subject of parental control is regarded as one of the software components of modern operating systems of computers in educational institutions and families. In the revolutionary changes in methods of human-computer interaction using software to restrict access

to information and to use the computer now connected with the formation of IT competence a teacher of computer science.

Победное шествие интернет - технологий в конце 20 века продемонстрировало объективность и неизбежность глобализации информации со всеми вытекающими отсюда последствиями, в том числе и для безопасности личности. Этому явлению предшествовало расширение информационного пространства человека появление почты, изобретение телеграфа и телефона, открытие радио и телевидения. Ранее толчком к глобализации информационного пространства послужило появление письменности. Это событие, именуемое в информатике Второй информационной революцией, позволило связывать источники информации не только с пространственно удаленными потребителями, но и потребителями, удаленными во времени. Возможно, неслучайно, парадигма Стива Джобса, реализованная в персональных компьютерах Apple, Lisa, Macintosh ориентирована на гуманитарного, творческого пользователя. Их операционная система использует интернациональный язык визуального интерфейса, графики и образов, не зависящих от времени и континентов. Это свойство и является причиной высокой популярности подобных машин сегодня.

Время ускоряется. Происходящие революционные перемены в методиках человеко-машинного взаимодействия: модифицируются технологии работы, средства хранения и распространения информации и знаний. Интернет, социальные сети, блоги, виртуальные книги и библиотеки, цифровые аудио-видео-фото, сотовые телефоны, средства мгновенного обмена сообщениями, карманные компьютеры создают для современного школьника массу возможностей для информационного обмена. Сегодня компьютер получил признание в качестве необходимой для покупки вещи в массах потенциальных пользователей. Типичный путь проникновения этого медиа в дом человека – приобретение для кого-то, кто начал учиться: стал школьником или студентом.[1]

В новой образовательной среде меняется и роль студента, и роль педагога. Профессиональная компетентность педагога не исчерпывается сегодня узкопрофессиональными навыками. Она требует педагогического осмысления широкого спектра психологических, социальных, физиологических (здоровье), культурных и других проблем, сопряженных с образованием.

Сегодня Глобальная сеть наполнилась информацией, содержание которой не подходит для просмотра несовершеннолетними. Стремительное развитие информатики ставит перед системой образования новые задачи. Одной из них является формирование у школьника информационной культуры - способности эффективно взаимодействовать с информационным пространством, понимать его законы и уметь использовать его для решения различных коммуникативных и, в целом, жизненных задач, овладение основ этики и безопасности в Интернете. Высока вероятность получения стресса при взаимодействии человека с информационным пространством Глобальной сети, получение стресса, как переживания особого рода, как результат особого взаимодействия человека и окружающего мира. Существуют механизмы проявления стресса, одинаковые для детей и взрослых. Определѐнная степень стресса может быть даже полезной, так как играет мобилизующую роль и способствует приспособлению человека к изменяющимся условиям. Но если стресс

силѐн и продолжается слишком долго, то он перегружает адаптационные возможности человека и приводит к психологическим и физиологическим «поломкам» в организме.[2]

С развитием техники и коммуникаций в Интернете стало больше пользователей разного возраста и интеллекта. Сформировались общности людей по интересам в группах социальных сетей, в чатах, блогах. Общий интересы в Сети,: рукоделие, туризм, фантастические фильмы, многопользовательские компьютерные игры, воспитание детей, автомобили и т. д. – объединяет людей в сообщества, сближает их. Постоянная доступность образов и идей и их быстрая передача даже с континента на континент имеет значительные, как положительные, так и отрицательные последствия для психологической, моральной и социальной безопасности учащихся. Этикет использования сетей основывается на устоявшихся в научных кругах нормах общения и обмена информацией. Знание этих норм позволяет обезопасить учащихся в Интернет.

Обучающийся окружен информацией и ежедневно должен обрабатывать и осваивать колоссальные потоки информации. Использование программных средств родительского контроля сегодня стала всеобщей и часто во многих семьях и учреждениях становится первостепенной. Об этом можно судить уже потому, что средства для ограничения доступа к приложениям, играм и сайтам уже включены в состав операционных систем. Например, родительский контроль в Windows 7 имеет более мощные встроенные средства. ОС Windows 7 дает возможность:

- ограничивать время, которое он проводит за экраном монитора,
- блокировать доступ к некоторым сайтам,
- запрещать запуск некоторых игр и программ,
- запретить скачивание файлов.

Исследование и настройка возможностей встроенных средств родительского контроля ОС Windows 7 показало, что некоторые установки можно легко обойти. Не существует средства, которое смогло бы удержать их от поисков способов обходить ограничения. Всецело полагаться на программы для обеспечения родительского контроля не стоит, разговоры с родителями о правилах поведения в интернете и о том, зачем нужен компьютер, они не заменят. Такие программы могут стать прекрасными помощниками в воспитании, и в сочетании с живым общением о пользе и вреде информации способны обеспечить положительный результат.

Еще в 90-х годах прошлого века Г. Г. Воробьев писал в своем труде «Молодежь в информационном обществе», что образ жизни человека меняется через условия работы. Ученый при этом отметил высокую роль персонального компьютера, назвав его «маленьким волшебником», который эволюцию вычислительной техники превратил в революцию, посягая при этом на образ жизни всех без исключения.[3]Сегодня мы говорим об информационном обществе, к нему ведет нас социально - экономический прогресс, как говорил Г. Г. Воробьев.

Библиографический список

1. *Сергеева О. В.* .Медиакультура в практиках повседневности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора социологических наук. СПб, 2011.-45 с.

2. *Черепанова Е.* Психологическая помощь детям, пережившим психологическую травму.-М: Академия , 1997.- 96 с.

3. *Воробьев Г. Г.* Молодежь в информационном обществе/Ил М: Молодая гвардия,1990-255 с.

А.А. Слободчикова, П.П. Дмитриева

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ WINDOWS ПРИЛОЖЕНИЙ

slalevtina@yandex.ru
Северо – Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова, Якутск

The development of modern IT requires highly prepared specialists who themselves could work and develop program softs for their professional activity. Such new IT can be introduced as special courses and courses of specialization during the educationary process at the university. Using such program softs at the practical course of the study can activate investigative thinking process of the students and help understand the mechanism of operation systems as a whole.

В условиях информатизации образования актуализирована проблема использования современных технологий для обеспечения качества научно-исследовательской деятельности вузов. В этой связи особую значимость приобретает проблема обеспечения качества научно-исследовательской деятельности вузов. Научное исследование – это сложный процесс, требующий определенной методологической, теоретической и практической подготовки. Он осложнен тем, что это индивидуальный процесс профессионализации.

Формирование профессиональной компетентности выступает важным фактором повышения качества педагогической деятельности в вузе и подготовки конкурентоспособного специалиста. Реализация возможна при условии свободного доступа к глобальным или локальным компьютерным сетям и соответствующим ресурсам как со стороны преподавателей, так и со стороны обучаемых и характеризуется использованием инновационной образовательной среды [1].

С другой стороны, современное поколение, развиваясь в качественно новом образовательном поле, более интенсивном, эмоционально насыщенном, динамичном, получая широкий доступ к различным информационным источникам, отличается уровнями восприятия и усвоения информации, представлениями о возможном ходе обучения.

Многоуровневая подготовка специалистов в проектах ФГОС 3-го поколения направлена на формирование готовности к творческой, самостоятельной деятельности, умения непрерывно повышать свое образование, быть компетентным в сфере достижений научно-технического прогресса.

Анализ ФГОС-3 показывает, что развитие информационных технологий предполагает гибкое изменение рабочих программ дисциплин в соответствии с появлением на образовательном пространстве новых информационных технологий и программных средств и продуктов, а это, в свою очередь, требует корректировки преподавателями высшего учебного заведения рабочих программ лекционных и практических занятий, а также разработки специальных факультативных курсов по модулям профессиональных компетенций. Разработка новых курсов и их внедрение в учебный процесс обеспечивают повышение уровня научно-педагогического потенциала преподавателя, а для студентов – способность реализовать себя в условиях модернизации и инновационных процессов в учебно-исследовательской и образовательной деятельности в вузах [1].

Учебно-исследовательская деятельность студентов ведется под руководством преподавателя в форме равноправного сотрудничества. Могут возникнуть моменты, когда студент быстрее разберется с причинами возникновения исключительных ситуаций при работе с программами. Освоение новых программных пакетов проходит без психологических комплексов, так как основы методологий разработки они проходят в процессе теоретического курса. Структура построения теоретического курса включает:

- изучение объектно-ориентированного языка программирования C++;
- OWL - программирование для Windows (Object Windows Library);
- создание проектов в Visual C++ Studio с применением классов MFC (Microsoft Foundation Classes);
- программирование на языке UML (Unified Modeling Language) с использованием паттернов проектирования;
- представление проектов в визуальном виде [2, 3].

В рамках проведения курса «Программирование для Windows» авторским коллективом осуществлено следующее:

- изучены механизмы работы OLE (Object Linking and Embedding) и ActiveX, используемых при проектировании собственных приложений, разрабатываемых на основе Windows;
- на практических занятиях по спецкурсу обеспечена разработка студентами собственных приложений с использованием шаблонных библиотек.

Курс разработан так, чтобы можно было провести сравнение технологий проектирования приложений двух фирм: Microsoft и Borland, используя встроенные библиотеки MFC для Microsoft и OWL для Borland; разработка приложений с помощью MFC Microsoft проводится в Visual C++ Studio с использованием встроенного конструктора Wizard API; разработка приложений с помощью OWL Borland проводится в интегрированной среде Borland с использованием встроенного редактора Resource Workshop [3]. Выполнение лабораторных работ по разработке приложений для Windows проходит более высоком уровне активизации исследовательской деятельности студентов: им интересно получить конечный результат разработки – работоспособное приложение.

Также использование информационных технологий на теоретических и практических занятиях требует от преподавателя различных подходов, принципов и методов обучения. При проведении лекционных занятий это использование мультимедийных разработок, различных презентаций, демонстрация примеров на программных пакетах для проверки достоверности теоретических основ.

При выполнении практических работ по данному курсу для студента определяются цель проекта и его задачи, а путь решения не подсказывается. Студент должен провести собственное исследование и найти верный результат. Обучение студентов разработке программных продуктов - процесс трудоемкий, мало построить оболочку продукта, необходимо еще и «вдохнуть в него жизнь», сделать работоспособной. Период отладки может занять длительное время, но в процессе курса студенты успевают получить базовые знания, которые будут востребованы во время профессиональной деятельности.

Введение аналогичных курсов продиктовано подготовкой специалистов, не только умеющих работать с готовыми программными продуктами, но и способных самостоятельно

разрабатывать программные продукты. Основываясь на современном инструментарии объектно-ориентированной технологии, а конкретно на паттернах проектирования, разработка программных пакетов может быть осуществлена в виде курсовых работ по соответствующим специальным дисциплинам. Для этого итоговые показатели зачетов по специальным курсам надо заменить курсовыми проектами с дифференцированными оценками для повышения мотивации качества обучения.

Эффективность технологии формирования навыков исследовательской деятельности студентов средствами Windows-приложений обеспечивает:

- развитие способности студента к инициированию, управлению, оценке собственной деятельности, опоре на саморегуляцию;
- реализацию личностного, творческого потенциала обучающегося, наращивание им эффективного индивидуального опыта освоения и использования новых информационных технологий;
- взаимодействие со всеми субъектами деятельности при решении задач.

Рассматриваемая технология формирования навыков исследовательской деятельности студентов реализуется как система взаимосвязанных компонентов (целевого, содержательного, процессуального и диагностико-корректировочного) через логическую последовательность взаимозависимых этапов (диагностического, организационно-исполнительского, контрольно-оценочного) оценки. При этом особенно выделяются следующие показатели: активность, сознательность деятельности, способность к целеполаганию и информационная готовность, обеспечивающая возможность использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Мотивационная, теоретическая, практическая готовность и креативность в структуре профессиональной готовности студента к деятельности взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Возможности, которые предоставляют современные технологии для научно-исследовательской и учебно-образовательной деятельности, невозможно переоценить. Подготовка специалистов в техническом вузе строится с учетом специфики инженерных функций (рациональное и эффективное использование существующей техники и технологий, разработка новых технологий, конструирование новой техники), поэтому обучение в техническом вузе учитывает основные изменения, происходящие в науке, технике, экономике и организации производства. Оно направлено на подготовку специалиста к творческой, самостоятельной деятельности, умению непрерывно повышать свое образование, быть компетентным в области достижений научно-технического прогресса.

Библиографический список

1. *Барахсанова Е.А., Мордовская А.В., Панина С.В.* Научно-методическое сопровождение исследований студентов и аспирантов посредством внедрения кейс-технологии // Сборник материалов III международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2009. С.167-170.

2. *Слободчикова А.А., Барахсанова Е.А.* Внедрение новых электронных разработок в образовательный процесс в виде спецкурсов // Дистанционное и виртуальное обучение.2009. № 6.

3. *Слободчикова А.А., Барахсанова Е.А.* Проблемы внедрения разработанных учебных средств в образовательный процесс // Дистанционное и виртуальное обучение. 2008. № 8.

Е.Н. Смирнова-Трибульская, А. Хэба

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИТ И E-LEARNING В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

eugenia.smyrnova@us.edu.p, laheba@wszop.edu.pl
Uniwersytet Śląski w Katowicach, University of Silesia in Katowice, Шлѐнский университет в Катовицах, Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach, Higher School of Occupational Safety of Katowice, Высшая школа управления охраной труда в Катовицах

The article is devoted to the use in teaching mathematics of a proprietary, theoretical and methodological computer-oriented system for the development of mathematical competence of students. The relevance of the research is related to the existing contradiction between the importance of acquiring key competencies by students, including mathematical competence, and the actual relatively low level of these competencies. At the same time e-learning, which today is no longer considered as a fashionable modern trend, but as an effective, modern form, method, technology of teaching - learning proves its utility not only in high school and also at lower levels of education - secondary school, for example, in preparing students for the final secondary school examination in mathematics and in developing students' key competencies, including mathematical competence. These were used for research carried as part of the dissertation, which is being prepared at the Pedagogical Faculty, University of Ostrava in frame of the PhD work by Agnieszka Heba (Eugenia Smyrnova-Trybulska as the promotor).

Статья посвящена исследованиям в области эффективности использования электронного обучения в развитии математических компетентностей учащихся старших классов. Актуальность исследования связана в частности с решением проблемы противоречия между одним из главных приоритетов владения учащимися ключевыми компетенциями, в том числе математическими компетентностями, и их реальным невысоким уровнем [1].

Компетенции определяются как совокупность знаний, отношений соответствующих ситуации [4]. Математические компетенции являются одними их важнейших и выделены на третьем месте среди восьми важнейших компетенций, определѐнных и утверждѐнных Европарламетном 18 декабря 2006 года (2006/962/ЕС), которые необходимы каждому человеку для самореализации и развития, чтобы быть активным гражданином и необходимы для полной социальной интеграции и трудоустройства [4]. К ним относятся:

1. Общение на родном языке;
2. Общение на иностранных языках;
3. Математическая грамотность и базовые компетенции в науке и технологии;
4. Компьютерная грамотность;
5. Освоение навыков обучения;
6. Социальные и гражданские компетенции
7. Чувство новаторства и предпринимательства; и
8. Осведомленность и способность выражать себя в культурной сфере.

Математические компетенции также сформулированы в польских и чешских стандартах экзаменационных требований.

Согласно польским стандартам в области экзаменационных требований по математике [3], кандидат обладает навыками, позволяющими ей / ему:

- использовать и создавать информацию;
- использовать и интерпретировать представления;
- использовать математическое моделирование;
- использовать и развивать стратегии;
- рассуждать и приводить доводы.

В то же время дистанционное обучение, которые сегодня уже не рассматривается как модная современная тенденция, но эффективная, современная форма, метод, технология учения - научания доказывает справедливость и аргументированность своего использования не только в вузах, а также на более низких уровнях образования – например в средней школе.

Целью проводимого исследования является подтверждение того, что на развитие математических компетенций учащихся старших классов школ и их уровень подготовки к экзамену будет влиять использование электронного обучения и связанных с ними форм, методов, средств, технологий обучения; развитие теоретико-методической, компьютерно-ориентированной системы подготовки выпускников к экзамену по математике и развитию математических компетенций, основанных на интернет-технологиях.

Сформулированные гипотезы касались, среди прочих вопросов проверки, связанные с недостаточно высоким уровнем математических компетенций учащихся; влиянием используемых учителем форм, метод, технологий обучения, основанных на дистанционном обучении, в виде дистанционного курса разработанного в системе Moodle и использовании некоторых компьютерных программ для поддержки обучения математики, таких как GeoGebra, Gran, Cabri, графических калькуляторов, и ряда других, влияющих на результаты в области обучения математики и формирования математических компетентностей [2].

Во время исследования были использованы несколько методов, среди прочего, педагогический эксперимент, анализ научно-методической литературы, анализ предыдущих исследований в данной области; обзор и анализ систем поддержки дистанционного обучения, компьютерных математических программ; разработка дистанционных курсов, тестирование, экспертная оценка, и другие.

Среди наиболее важных полученных предварительных результатов являются: преподавание и обучение математике с использованием платформы дистанционного обучения и избранных компьютерных математических программ оказывает положительное влияние на результаты, полученные при обучении математики учащимися во время подготовки к выпускному экзамену согласно принятых министерством стандартов; разработанная авторская научно-обоснованная теоретико-математическая, компьютерно-ориентированная система подготовки выпускников средних школ к экзамену по математике и развитию математических компетенций, основанных на интернет-технологиях и избранных компьютерных математических программах эффективно влияет на развитие математических компетенций учащихся.

Библиографический список

1. *Heba A.* Information and Communication Technologies and E-Learning in the Opinion of Teachers and Students of Secondary Schools in Poland [in:] DIVAI 2010 Distance Learning in Applied Informatics – Conference Proceedings, Nitra, Slovakia, 2010, ISBN 978-80-8094-691-3

2. *Smyrnova-Trybulska E., Heba A.* Proprietary Theoretical and Methodological Computer-Oriented System for the Development of Mathematical Competence of Students [in:] Monograph "Use of E-learning in the Developing of the Key Competences", Scientific Editor E. Smyrnova-Trybulska, Studio-Noa, University of Silesia, Katowice-Cieszyn, 2011. PP. 65-94, 462 P. ISBN: 978-83-60071-39-7.

3. Polskie standardy wymagań egzaminacyjnych z matematyki - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów (DzU Nr 157, poz. 1102) (pol.) Положение о единых основных требованиях проведения зачетов и экзаменов, утверждѐнное Министром национального образования 28 августа 2007 (Законодательный вестник № 157, п. 1102 (рус.)

4. Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394: 0010:0018:en:PDF (access 15.07.2011)

5. http://e2.us.edu.pl/weinoe - Платформа дистанционного обучения Факультета этнологии и наук об образовании Шлѐнского университета в Катовицах (access 15.07.2011)

Я. Грудень, Е.Н. Смирнова-Трибульская

КОНЦЕПЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ С ПОМОЩЬЮ КОМПОНЕНТОВ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

grudzien.jacek@gmail.com, eugenia.smyrnova@us.edu.pl
Zespół Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych im. Macierzy Ziemi Cieszyńskiej, Polska
The Complex of Economic and Gastronomic Cieszyn Motherland Schools
Коллегиум экономических и кулинарных школ им. Земли Чешинской, Чешин, Польша
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska
University of Silesia in Katowice, Poland
Шлѐнский университет в Катовицах, Польша

The paper is devoted to the use in teaching vocational subjects proprietary GLM module, process control using artificial neural network learning. The article describe the work conception, the general construction and the principles of the module functioning.

1. Проект авторской системы. Концепция модуля GLM

Предлагаемая авторская обучающая система разработана в рамках подготовки выпускников по специальности «техник-информатик» (польская программа 312 [01] / T / SP MENiS/2004.06.14).

Система состоит из следующих элементов: обучающие объекты, модуль GLM, который отвечает за представление учебных объектов и LMS MOODLE. Обучающие объекты содержат дидактический контент для подготовки по специальности «техник-информатик» на уровне среднего специального образования.

GLM состоят из двух частей: презентационной, которая отвечает за представление учебных объектов, а также контрольно-управляющей, выполняющей выбор объектов для презентации. Контрольно-управляющая часть основана на работе искусственной нейронной сети, в частности использование изменений параметров (весов нейронов) во время работы модуля. Модуль работает на основе использования трѐх баз данных: базы данных,

содержащей результаты теста обучения, базы обучающих объектов и базы данных, содержащей данные текущей успеваемости учащихся, в частности данные о том:

- Какие обучающие объекты и в каком порядке были представлены;
- Каковы результаты теста;
- Какие представленные учебные объекты по мнению студента обязательны, а какие нет для успешного усвоения представленного материала.

Запуск и внедрение модуля GLM включает в себя ряд предварительный действий:

- подготовка обучающих объектов и контрольных вопросов для ознакомления студентов с учебным содержанием;
- предварительное определение порядка представления обучающих объектов студентам (создание траектории обучения);
- тестирование учащихся с использованием тестов структуры интеллигенции.

Запуск модуля GLM приводит к обучению с помощью доступных траекторий обучения и записи всех данных по процессу и результатам обучения студентов в базу данных учебной деятельности. После сбора достаточной информации (количество записей определяется экспериментально администратором модуля) модуль переходит в режим обучения. В этом режиме модуль создает новую характеристику пути обучения студентов с аналогичным уровнем развития компонентов структуры интеллекта. Создание траекторий обучения нейронной сети происходит на основе данных из всех баз данных сотрудничающих (компатебильных) с модулем. Режим обучения прерывается по реализации определенного количества этапов обучения (заданных количеством участников отдельных экспериментальных групп), заданному администратором или по достижении предполагаемого максимума ошибок, генерированных нейронной сетью. Затем система переключается в нормальный режим работы, проводит обучение студентов, собирает больше данных, и снова включается режим обучения. Изменения происходят циклически.

Модуль GLM содержит пронумерованные учебные объекты. Каждый из них (кроме последнего) соединѐн с однослойной, однонаправленной нейронной сетью, состоящей из нейронов, соответствующих количеству обучающих объектов. Номер нейрона соответствует номеру обучающего объекта. Первый объект и последний объект являются специальными объектами - их содержание представлено каждому пользователю.

При запуске пользователь направляем к содержанию первого обучающего объекта. После его презентации управление берет на себя нейронная сеть, связанная с этим объектом. В качестве входных сигналов, он получает данные из базы данных теста структуры интеллекта и генерирует выходной сигнал для каждого нейрона. GLM считывает номер нейрона с наиболее сильным сигналом (функцией активации нейрона является **сигмоид**) и начинает представление содержимого обучающего объекта со считанным номером. После презентации содержания запускается связанная с объектом следующая сеть и процесс повторяется до последнего обучающего объекта. Количество и порядок представления обучающих объектов образуют траекторию обучения.

После презентации учебных объектов с помощью модуля GLM проводится учебно-контролирующий тест. Если тестирование прошло успешно пользователю предлагается ответить на вопрос, какие (по его мнению) учебные объекты не являются необходимыми на предложенной траектории обучения. Предложения пользователя и ее реальная траектория

обучения хранятся в базе данных для последующего использования в «обучении» нейронных сетей, а пользователь заканчивает работу с модулем.

Если результаты тестирования не были успешны, снова будут представлены в процессе обучения последовательно все учебные объекты и снова в конце предусмотрено тестирование. Если и этим разом тестирование пользователя пройдѐт неудачно, ученик выходит из модуля и в базе данных записывается информация об этом инциденте. В противном случае пользователю будет предложено ответить на вопросы относительно необязательных учебных объектов, предложение сохраняется в базе данных, и пользователь выходит из модуля. По сборе достаточного количества данных модуль приступает к тестированию каждой из сетей. Из базы данных отчитываемы предложения пользователей и реальные траектории обучения. Из другой базы данных считывается результаты тестов структуры интеллекта. Эти данные поддаются предварительной обработке для подготовки соответствующей обучающей базы для каждой сети. Записью этой базы (множества) являются результаты тестов структура интеллекта и значение *один* для нейрона, который должен быть активирован (в соответствии с фактической траекторией обучения либо предложениями пользователя), а также *нулевое* значение для других нейронов.

2. Практическое применение модуля

Целевой средой нового авторского обучающего модуля является LMS Moodle. Дополнительным требованием является возможность реализации модуля в других средах. Первоначально предполагалось, что модуль будет написан на языке Java, что обеспечивает удобство реализации и внедрения. Альтернативный план предусматривает реализацию модуля в виде отдельного блока в Delphi (или C++ Builder и Visual C++) и создание исполняемого EXE-файла. Модуль является отдельной структуральной единицей в Delphi.

Подготовка учебных материалов может быть осуществлена двумя способами в зависимости од информатической подготовки преподавателей, внедряющих данную методику:

1. *Неопытными авторами (авторами без специального подготовки в области программирования)* - материал подготовлен линейно, а модуль создает соответствующую образовательную траекторию (реализация курса займет достаточно много времени).
2. *Опытными программистами* - материал изначально разделен на части-модули, автор-разработчик (преподаватель) с использованием кластеризации делит студентов на группы в зависимости от количества подготовленных обучающих траекторий и определяет начальный вес нейронов, направляя студентов по соответствующей траектории (реализация курса в этом случае будет гораздо короче).

3. Реализация проекта

Работа над авторской обучающей системой продолжается в течение нескольких лет. В результате проведения предварительного эксперимента была определена существенная разница в уровне обучаемости в области избранного дидактического содержания групп студентов обучаемых с использованием традиционных методов и с использованием элементов авторской экспериментальной методики [1]. Определена также необходимость дальнейшей работы по совершенствованию представления соответствующим способом содержания.

В настоящее время разработан и проходит тестирование и экспериментальную проверку модуль GLM. После проведения тестов планируется проведение завершающего этапа педагогического эксперимента, в ходе которого будет проверена гипотеза об эффективности авторской концепции методики, основанной на использовании элементов искусственного интеллекта и системы поддержки дистанционного обучения. Этот модуль впервые использует (в соответствии с распознанием автора), искусственную нейронную сеть для обучения специальным предметам на специальности «техник-информатик» на уровне средней школе в дистанционной форме. Параллельно будет расширен курс и платформа дистанционного обучения в целом в новые компоненты и возможности, что позволит увеличить эффективность обучения при одновременном снижении времени.

Выводы

Практическое значение полученных результатов будет состоять в:

- создании авторских профессиональных курсов, включая использование новых обучающих компонентов, улучшающих результаты и эффективность обучения;
- разработке дифференцированных методических рекомендаций для преподавателей дистанционных курсов с использованием авторской методики.

По завершению последнего этапа педагогический эксперимента его результаты будут представлены в последующих публикациях.

Библиографический список

1. *Grudzień J.* The Implementation of The Teaching Support System in the Complex of Economic-Gastronomic Schools for Computer Science Technicians. In: Martin DRLÍK, Jozef KAPUSTA a Peter ŠVEC. DIVAI: Conference Proceedings. Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Natural Sciences, Department of Informatics, 2010, pp.201-207.

Л.Т. Созонова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

SozonovaL@yandex.ru

Российский Государственный Профессионально-Педагогический Университет, Екатеринбург

Article devote to information systems on manufacture. The EPR – system, its vivid example 1C:Enterprise 8 Management of manufacturing enterprise is considered. Problems which the enterprises face at introduction of information systems on manufacture are shown. As problems and ways of their decision at educational institutions are shown at studying of information systems in industrial management.

Курс «Информационные системы в производственном менеджменте» относится к завершающим профильным дисциплинам направления подготовки 230700 Прикладная информатика профиля подготовки Прикладная информатика (в экономике). Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов теоретических знаний и получение практических навыков по применению информационных систем в управлении производством.

При рассмотрении информационных систем на производстве не только сами предприятия, но и учебные заведения сталкиваются с рядом проблем.

Особую роль в развитии современного предприятия играет автоматизация производственного процесса, смысл которой заключается в частичном или полном исключении человека из процесса производства. Использование автоматических систем экономически выгодно, так как позволяет повысить производительность труда, расширить производство без увеличения рабочих рук, получать стабильно высокое качество продукции, сократить время получения готовой продукции.

Комплексная программная система эффективного планирования и управления всеми ресурсами компании – это ERP – система**.** Другими словами, ERP – система – это набор тесно связанных друг с другом приложений, которые комплексно, в едином информационном пространстве, поддерживают все основные аспекты управленческой деятельности предприятий:

- планирование;
- управление финансами;
- управление кадрами;
- учет материальных ресурсов;
- учет и управление в снабжении и сбыте;
- оперативное управление текущей деятельностью и выполнением планов;
- документооборот;
- анализ результатов хозяйственной деятельности, и т.д.

Примером является 1С:Предприятие 8 Управление производственным предприятием».

1С:Предприятие 8 Управление производственным предприятием (УПП) является комплексным прикладным решением, охватывающим основные контуры управления и учета на производственном предприятии.

Прикладное решение создает единое информационное пространство для отображения финансово-хозяйственной деятельности предприятия, охватывая основные бизнес-процессы.

Однако использование EPR-систем ведет к ряду проблем. В частности, вновь внедренная на предприятии система, отображая хозяйственно-финансовую деятельность и основные бизнес-процессы, вскрывает ранее незаметные или неявно выраженные недостатки и управленческие просчеты, и менеджмент начинают проводить организационные изменения. Такие изменения могут на какое-то время дезорганизовать производственную и хозяйственную деятельность предприятия и снизить его эффективность. Новые правила и процедуры еще не «прижились», а старые уже отменены и не действуют. Специалисты из Panorama Consulting подчеркивают, что хотя предприятия научились лучше управлять бюджетами и сроками ERP-проектов, а также получили больше преимуществ, чем раньше, они не должны забывать о проблеме организационных изменений, так как это может отрицательно отразиться на их бизнесе. Компании, которые не применяют проверенную методику для решения проблем, вызванных изменениями бизнес-процессов и организационными переменами в результате внедрения ERP, или реализуют такие проекты без поддержки высшего руководства, необходимой для снижения этих рисков, зачастую получают мало преимуществ от проектов или не получают их совсем.

С другой стороны, в ERP-проекте трудно полностью обойтись без организационных перемен. Так, 41% респондентов внесли изменения в бизнес-процессы, чтобы

соответствовать требованиям ERP-системы, а примерно одна пятая часть компаний не уделяла особого внимания бизнес-процессам во время внедрения.

По мнению специалистов Panorama Consulting, непонятно, что хуже — совсем не фокусироваться на бизнес-процессах или вносить в них много изменений. Для успеха ERP-проекта необходимы не только бизнес-планы и диаграммы процессов. Компании должны понимать, что они могут менять бизнес-процессы для соответствия требованиям ERP-системы только в тех областях, которые не влияют непосредственно на их основную деятельность, например, в работе отдела кадров или в бухгалтерии. Но предприятия, перестраивавшие основные бизнес-процессы, зачастую терпели трудности из-за организационных неурядиц и потери конкурентных преимуществ.

Совсем другие проблемы у учебных заведений:

1) нет возможности рассматривать реальные информационные системы, которые используются на производстве.
2) нет программ имитирующих производственные процессы.
3) ограниченные финансовые возможностей приобретения программ
4) нет возможностей видеть работу программ на самом производстве

На сегодняшний день у высших учебных заведений существуют два выхода из сложившейся ситуации:

1) рассматривать существующие информационные системы в виде презентаций (слайды плюс описательная часть) – что в данный момент и является ситуацией «де факто».

2) использовать демо – версию, полностью имитирующую технологические и бизнес-процессы реального производственного предприятия. Этот вариант наиболее оптимален для учебного процесса, однако разработчики EPR-систем на данный момент игнорируют данную потребность, предлагая взамен платные авторизованные курсы, и тем самым заметно сужая круг будущих возможных пользователей.

Возможно, в будущем высшие учебные заведения будут заключать прямые договора на разработку и получение демо – версий с разработчики EPR-систем на условиях взаимовыгодного сотрудничества – университет бесплатно получает демо – версию, не расходуя бюджетные средства, и использует ее в программе обучения, тем самым фактически рекламируя ее среди студентов – будущих пользователей. То есть университетом создается группа лояльных пользователей именно этого программного продукта, без затрат на рекламные акции и продвижение на рынке.

Библиографический список

1. Каталог разработчиков ERP-систем, ERP-решений, статей ERP, новостей ERP и событий ERP. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к странице: http://erp-tools.ru

2. Издание PC Week/RE («Компьютерная неделя»). [Электронный ресурс]. – Режим доступа к странице: www.pcweek.ru

Д.А. Соколов

ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ РЕКЛАМЫ И PR

denisandsokolov@gmail.com
ФГОУ ВПО СПГУВК, Санкт-Петербург

This article shows us all the necessity of forming Information-legal competence of the expert in the field of advertising and PR. Causes and effects which have led to necessity of working within the limits of crossing of two competences "Information" and "Legal". That is caused by global transformation of a postindustrial society occurring in the modern world in developed informed, by means of introduction of information-communication technologies and information means in all spheres of life of a person.

Происходящая в современном мире глобальная трансформация постиндустриального общества в развитое информационное общество сопровождается проникновением информационно-коммуникационных технологий и средств информатизации во все сферы жизнедеятельности человека. Это влечет за собой: с одной стороны, возникновение и развитие качественно нового типа информационно-коммуникативных структур и процессов и их внедрение в социальную сферу, в производство, в образование; а с другой – необходимость переосмысления места и роли информации и информационных процессов в современной жизнедеятельности человека и в развитии самого общества, а так же необходимость обоснования информационно-коммуникативной природы социальной реальности. Кроме того, в условиях информатизации общества особое значение приобретает его виртуальная сфера – Интернет, который является особым пространством, в котором отдельные аспекты правореализации носят специфический характер, хотя фундаментальные принципы права остаются действенными и вполне применимыми. Безусловным и неоспоримым в настоящее время является и тот факт, что в современных условиях Интернет не может действовать без правовой регламентации, и в принципе это пространство и его «правопослушные» пользователи не ставят под сомнение концептуальные основы современного права.

В новых условиях функционирования нашего государства, согласно диссертационному исследованию Г.А.Фирсова (2006), задача, прежде всего, состоит в формировании у студентов учебных заведений правовой культуры, чтобы они, во-первых, были достойными гражданами своей страны, понимали свою роль, возможности и ответственность в обществе, знали свои права и обязанности; во-вторых, чтобы они получили необходимые для их профессиональной деятельности правовые знания и приобрели навыки, позволяющие им самостоятельно понимать действующие законы, юридические нормы, умело разбираться в них и применять в профессиональной деятельности.

Теоретический анализ понятий "правовая культура", "правовая компетентность", "правовая грамотность" показал, что эти характеристики отражают этапы формирования правового сознания специалиста. Важнейшим из них является этап формирования правовой грамотности, обеспечивающий приобретение будущими специалистами базовых знаний по общим и специальным вопросам будущей профессиональной деятельности, отраженных в законодательстве страны. Кроме того, отметим, что в научно-методической литературе для определения по сути одной и той же характеристики часто используются следующие

понятия: правовая культура, правовая компетентность, правовая грамотность. Вместе с тем, на наш взгляд, эти понятия различны и отражают разные этапы становления правового сознания. Как правило, правовая культура личности выражается в овладении основами юридических знаний, в уважении к закону, праву, сознательном соблюдении норм права, в понимании социальной, юридической ответственности, в нетерпимости к правонарушениям, в борьбе с ними. Таким образом, формирование правовой культуры студентов происходит не только в процессе правового обучения и воспитания по дисциплинам правоведческого цикла, но и в процессе освоения профессиональных дисциплин. Так, например, учитывая подход С.Ф.Вольской и А.А.Зайцева [1] относительно формирования правовой грамотности студентов технического вуза, мы рассматриваем правовую компетентность как сложное явление, характеризуемое социальными, специальными, индивидуальными и личностными компонентами. При этом, мы полагаем, что правовая компетентность выражается в наличии у специалиста не только знаний и умений в области применения отдельных норм права в профессиональной деятельности, но и в повседневной гражданской жизни. Исследование понятия "правовая грамотность" позволило нам определить его как совокупность профессионально ориентированных и граждански значимых знаний государственных законов, умений и определенных навыков руководствоваться ими в конкретной области трудовой деятельности, на основе гражданской позиции личности. Именно правовая грамотность должна стать базой для формирования правовой компетентности и правовой культуры специалиста.

В рамках подготовки специалиста в области рекламы и PR отчетливо просматривается необходимость формирования как информационной, так и правовой компетентности, причем в их тесной взаимосвязи и поэтому, на наш взгляд, наиболее актуально говорить о формировании информационно-правовой компетентности специалиста в этой области. Учитывая тот факт, что согласно Н.Х.Насыровой [2] информационная компетентность – это мотивация, потребность и интерес к получению знаний, умений и навыков в области технических, программных средств и информации, а по мнению С.Ф.Вольской и А.А.Зайцева [1] правовая компетентность специалиста является динамической характеристикой, отражающей изменения в овладении им соответствующими компетенциями, то мы будем понимать под информационно-правовой компетентностью – динамическую характеристику, отражающую мотивацию, потребность и интерес к получению новых знаний в области права и информатики за счет расширения и углубления приобретаемого объема правовых знаний посредством более глубокого освоения навыков в области информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, налицо актуальность проблемы проектирования научно-методического подхода к формированию информационно-правовой компетентности специалиста в области рекламы и PR, в результате использования которого в профессиональной подготовке этого специалиста будет сформировано у него некоторое целостное социально-профессиональное качество, позволяющее успешно выполнять профессиональную деятельность в рамках ее правовой и информационной составляющих в условиях глобальной информатизации современного общества, используя ИКТ, современные методы и средства работы с информацией с учетом этапов информационной деятельности специалиста и с опорой на нормативно-правовую базу РФ и арбитражную мировую практику.

Библиографический список

1. *Вольская С.Ф., Зайцев А.А.* Проблемы формирования правовой грамотности студентов технического вуза Вестник МГТУ, том 9, №4, 2006 г. стр.590-593.
2. *Насырова Н.Х.* Психология интеллекта. – Томск-Москва: 1997. – С. 72.

Е.П. Тимофеев, Б.В. Устинов

ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

trt@nntu.nnov.ru

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород

Development and inculcation of new technology in organizing of the learning process that is of distant education in the technical university are most important tasks directed onto active use of informative technologies to the work of any educational establishment of higher learning, increase of the role and significance of independent work of students, quality of students' studying and their abilities to competition at the market of educational services.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) становятся сегодня заметной составляющей системы образования в Нижегородском государственном техническом университете (НГТУ). Реализация дистанционных образовательных технологий, в отличие от традиционных, требует существенно иного обеспечения образовательного процесса: технического, программного, информационного, методического. Реализация в полной мере обучения по дистанционным образовательным технологиям ставит перед университетом задачу разработки и осуществления адекватных организационных основ его внедрения, причем с учетом конкретных условий вуза, особенностей и потребностей студентов и преподавателей.

С целью внедрения дистанционных (информационных) образовательных технологий в техническом университете ведется системная целенаправленная практическая работа:

1. Создан Центр дистанционных образовательных технологий (ЦДОТ) – в рамках которого ведется работа по внедрению информационных образовательных технологий в учебный процесс, разработке электронных комплексов учебно-методических материалов, подготовке преподавателей по программе повышения квалификации «Преподаватель дистанционного обучения».
2. Сайт Центра дистанционных образовательных технологий, обеспечивает взаимодействие с:
   - системой управления обучением на платформе eLearning Server;
   - электронными ресурсами научно-технической библиотеки НГТУ;
   - филиалами, институтами, факультетами и кафедрами, в том числе посредством видеоконфернецсвязи.
3. Разработана учебно-методическая и информационная поддержка учебного процесса в системе безотрывных форм обучения НГТУ:
   - внедрены в эксплуатацию корпоративная информационная сеть (объединяющая головной вуз, институты и филиалы в единое информационное пространство) и система управления обучением (eLearning Server) при использовании современных ДОТ;

- приобретено и размещено на центральном сервере НГТУ специализированное лицензионное программное обеспечение, используемое студентами и преподавателями кафедр и факультетов, институтов и филиалов в учебном процессе, в том числе и с использованием ДОТ;
- более чем по 120 дисциплинам изданы 150 комплексов учебно-методических материалов (КУММ) для студентов заочной и дистанционной форм обучения. Электронные версии КУММ переданы в библиотеку и размещены на учебном сервере «Дистанционное обучение» ЦДОТ НГТУ.
- Центром дистанционных образовательных технологий совместно с отделом интеллектуальной собственности осуществлена регистрация электронных комплексов учебно-методических материалов (ЭКУММ) через Федеральный депозитарий электронных изданий (ФГУП НТЦ «Информрегистр») с выдачей авторам Регистрационного свидетельства.

4. Разработана и реализована программа повышения квалификации педагогических работников «Преподаватель дистанционного обучения», участвующих в образовательном процессе с использованием ДОТ. Изданы руководства для студентов и преподавателей «Организация учебного процесса дистанционного обучения на программной платформе eLearning Server».

5. При ЦДОТ создано студенческое конструкторское бюро по разработке программных продуктов и электронных комплексов учебно-методических материалов для обеспечения дистанционного обучения.

6. С целью мотивации ППС, кафедр реализован внутривузовский проект внедрения ДОТ по циклам дисциплин: «Электротехника и электроника». «Теоретическая и прикладная механика», «Дистанционные технологии в дополнительном образовании».

7. С целью обеспечения надежности работы системы управления обучением (elearning Server), сервера ДОТ, информационной корпоративной сети университета на время проведения учебных занятий на филиалах (в режиме видеоконференцсвязи) ЦДОТ совместно с ИВЦ разработан регламент организации информационной поддержки ДО.

Новые информационные технологии с использованием системы управления обучением на платформе eLearning Server могут эффективно использоваться для:

- выполнения требований ФГОС к информационному обеспечению учебного процесса;
- внедрения активных и интерактивных форм проведения занятий;
- организации доступа к базам данных электронных КУММ, тестов, электронным ресурсам библиотек;
- организации контролируемой самостоятельной работы студентов;
- организации различных форм тестирования и аттестации уровня знаний студентов.

Развитие и внедрение новой технологии организации учебного процесса – дистанционного обучения в техническом университете является важнейшей задачей, направленной на активное внедрение информационных технологий в работу вуза, повышения роли и значимости самостоятельной работы студентов, качества обучения студентов и их конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

М.А. Токарева, М.М. Пирязев

МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

tokareva@unpk.osu.ru

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург

The article substantiates the development and application of an electronic textbook advisability when teaching numerical methods. The studying process organization forms, applying electronic textbooks are exemplified. The effects after its introduction into the studying process are enumerated.

Поиск путей повышения качества учебного процесса, новых средств и методов обучения – это неизменный атрибут педагогической теории и практики. Совершенствование учебного процесса сегодня связывают с ориентацией на современные образовательные парадигмы, с возможностью активного использования информационных технологий, компьютерной поддержки процесса обучения, методов открытого образования. Как показывает педагогическая практика, любое новшество в процессе обучения приводит к существенным изменениям в планировании и организации учебного процесса. Нужен не отдельный метод или средство обучения, а целостная педагогическая технология – совокупность методов, средств и форм организации обучения, обеспечивающих достижение поставленных дидактических целей. В новых условиях необходимы новые подходы к организации учебного процесса, разработка концептуальных основ обновления методических систем.[1]

Как известно, в настоящее время внедрение математических методов в различные сферы профессиональной деятельности многих специалистов требует создания и использования инструмента математического моделирования для решения разнообразных прикладных задач. Это связано, прежде всего, с тем, что математическое моделирование процессов и явлений в разных научных областях является одним из основных способов получения новых знаний и технологических решений. Для осуществления математического моделирования специалист независимо от его рода деятельности должен знать определенный набор алгоритмов вычислительной математики и владеть способами их программной реализации на ЭВМ. В связи с этим в учебные планы многих вузов входят такие дисциплины, как «Численные методы», «Компьютерное моделирование», «Информационные технологии в математике» и другое, способствующие осознанию методологии моделирования и открывающие студентам широкие возможности для осознания связи информатики с математикой и другими науками. [2]

Дисциплина «Численные методы» позволяет решать задачи, возникающие в процессе компьютерного моделирования разнообразных объектов (предметов, процессов, явлений реального мира), представляет собой важную составную часть профессиональной подготовки будущих учителей информатики в вузах. Ее значение в настоящее время определяется не только увеличивающимися возможностями применения методов вычислительной математики в различных прикладных научных направлениях и, как следствие, в вузовском учебном процессе, но и проникновением численных алгоритмов приближенного решения задач в среднее образование, то есть в сферу профессиональной деятельности учителя. Переход к профильному обучению с выделением физико-

математического, естественнонаучного и информационно-технологического направлений в старших классах существенно расширяет эту сферу.

Хотя дисциплина «Численные методы» относится к блоку математических дисциплин, сегодня неоспорима целесообразность использования информационных технологий, применение языков программирования и современных математических пакетов в реализации численных алгоритмов, а также применения современных компьютерных средств обучения в организации учебного процесса по дисциплине, в частности, применения электронных учебных пособий (ЭУП). Важной особенностью ЭУП являются дидактические и технологические приемы и формы организации учебного материала.

На кафедре информатики Оренбургского государственного университета разработано ЭУП по дисциплине «Численные методы», ориентированное на студентов специальности 050202 Информатика. Использование его в учебном процессе разнообразно и представляет собой следующие формы.

При изложении теоретического материала (лекции). ЭУП включает обширный графический материал, большое количество примеров, преподаватель получает возможность максимально использовать наглядные методы: иллюстрации, демонстрации, звук и видео. В то же время такой разнообразный материал позволяет реализовать методы стимулирования интереса к учебе; создание ситуаций познавательной новизны, занимательности.

При самостоятельной работе студентов, где в большой степени раскрываются возможности ЭУП. Самостоятельная работа студента с ЭУП приучает его к поиску решения проблем своими силами, экономит при этом силы и время преподавателя. Преподаватель руководит познавательным процессом. Именно такая позиция стимулирует познавательную активность студента, его самостоятельность.

При проведении лабораторных занятий. Здесь к достоинствам использования ЭУП можно отнести возможность немедленного обращения к лекционному материалу. Если предполагается исключительно самостоятельная работа (без теоретического материала), то у преподавателя есть возможность отключения доступа студентов к лекционным материалам.

Хорошо известно, что в рамках традиционной технологии обучения в вузе отдельные звенья дидактического цикла реализуются с большим разбросом по времени. Лекции, на которых излагается новый теоретический материал, и комплекс занятий, направленных на применение и закрепление изучаемого материала, могут оказаться разнесенными во времени на недели и даже месяцы. Нередко к моменту выполнения лабораторной работы студенты полностью забывают лекционный материал. В результате эффективность учебного процесса снижается. Требование обеспечения полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения в ЭУП позволяет устранить рассмотренный недостаток.

Большинство занятий носит комбинированный характер, включая такие типы занятий, как занятие изучения нового материала, повторительно-обобщающие и контрольные занятия. Студенты, которые в силу более высокого начального уровня подготовки или индивидуальных особенностей усваивают материал быстрее, могут работать в своем темпе.

Ожидаемый эффект от внедрения ЭУП был подтвержден путем анкетирования среди студентов, которые применяли ЭУП в учебном процессе при выполнении лабораторной работы.

Библиографический список

1. *Степанова Т.А.* Методическая система обучения курсу «Численные методы» в условиях информационно-коммуникационной предметной среды: дис. ... канд. пед. наук / Т.А. Степанова. – Красноярск, 2003. – 216 с.

2. *Беликов В.В.* Инструментарий анализа содержания обучения дисциплине «Численные методы» / В.В. Беликов // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2009. – № 2. – С. 63.

М.А. Трубина

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА: ВЗГЛЯД В ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

trubina@rshu.ru

ФГБОУ высшего профессионального образования Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург

Informatization of the Russian society requires innovative approaches and methods of educations specialists in the different spheres of society. For example, the tasks of the Hydrometeorological Information (Strategy 2030) require the preparation of not only professional hydrometeorology, and competent professionals with knowledge of information technology to provide reliable hydrometeorological information, including weather forecasts in various organizations and the media. The training program PR-specialists include a sufficient number of subjects, allowing students to form the necessary skills and knowledge-based methods of media education. One of these items is a course in "Social Informatics ". The purpose of this course is to shaping students' understanding of the systemic nature of the information of modern society and emerging with the information, psychological and social problems and practical methods for their solution, in understanding of the complex problems associated with the influence of information processes to change the social structures of society.

Введение. Современная человеческая цивилизации сейчас стоит на пороге нового уровня своего развития – формирования *информационного общества* (ИО), или, т.н. системно-деятельностного процесса – *информатизации*. Этот стремительный процесс диктует новые условия существования человечества на Земле, что в свою очередь порождает проблемы не только экологические, но и, прежде всего, социальные. Впервые в России термин ИО предложил профессор А.И. Ракитов: *«Информационное общество характеризуется тем, что в нем главным продуктом производства являются знания»* [2].

Новый уровень человеческой цивилизации на рубеже XX – XXI веков представляет собой очередную информационную революцию, характеризующуюся мощными постоянно возрастающими потоками разнообразной информации человеческой деятельности, окружающей среде и т.п. Нарастающий процесс информатизации общества требует инновационных подходов и методов для создания теории и методологии самого информационного процесса на основе системного научного анализа, и разработки нового понятийного аппарата и методов управления. Следовательно, древний девиз Френсиса Бэкона *«Знания – сила!»* сейчас в эпоху перехода человечества в ноосферную эру (по теории В.И. Вернадского) приобретает статус руководства к действию.

Актуальность. *«Информация для всех»* - это девиз ЮНЕСКО, который определяет образовательную политику развития информационного сообщества [3]. Рост уровня производства и потребления обществом информационных продуктов и услуг, с одной

стороны, требует интеллектуализации общества, существенно повышающей творческий потенциал личности, а с другой стороны, информационный прессинг оказывает мощное воздействие на образ жизни и психику современного человека, и, следовательно, на его здоровье.Поэтому сейчас все чаще используется более узкое понятие *социальная информатизация* [4].

Социальная информатизация включает качественное совершенствование и усиление (с помощью современных информационно-технологических средств) когнитивных социальных структур и общественных процессов. Это определяет необходимость решения сложной задачи - создания социально-психологической модели поведения члена ИО, разработку новых методов, которые обеспечат адаптацию и комфортное существование в новых условиях социума, уменьшат противоречия между поколениями, которые сейчас резко усугубляются. Сейчас как никогда информационные войны и атаки на каналах масс-медиа являются угрозой безопасности личности в обществе. Очевидно, что одним из факторов, способным в определенной степени ослабить это мощное воздействие на образ жизни и психику современного человека, является уровень информационной подготовленности к изменениям, развитие информационной культуры общества.

Решением этих вопросов занимается быстро развивающееся новое научное направление *социальная информатика* (СИ) – наука, изучающая комплекс проблем, связанных с прохождением информационных процессов в социуме. В 1996 г. это научное направление было рекомендовано Международным конгрессом ЮНЕСКО «Образование и информатика» в качестве одного из разделов общеобразовательной дисциплины «Фундаментальные основы информатики», сейчас оно уже имеет самостоятельный предмет исследований [3, 2, 4].

Специфика курса «социальная информатика» в РГГМУ. Данный курс ориентирован на подготовку специалистов групп *«Связи с общественностью в сфере окружающей среды»* и построен таким образом, чтобы сформировать базовые естественнонаучные понятия, необходимые для осознания проблем, связанных с процессом социальной информатизации.

Специфика курса СИ заключается:

а) в формировании у студентов системного представления об информационном характере развития социума и возникающих при этом информационных, психологических и социальных проблемах и их решениях.

б) в оптимальном сочетании знаний в области информатики, медиаобразования (связей с общественностью) и гидрометеорологии для освещения комплекса экологических проблем, связанных с влиянием окружающей среды.

Структура курса представлена базовой программой, содержащей семь проблемных модулей, обширную библиографию, включая информационные ресурсы сети Интернет, а также темы рефератов, эссе и курсовых работ, вопросы и задания для контроля знаний студентов [5]. В курсе «СИ» успешно сочетаются методы медиаобразования и мультимедийные технологии (ММТ), основанные на интерактивном аудио/видео, обеспечивающие инфраструктуру для образовательной среды обучения студентов.

На основе внедрения принципов активного обучения (АМО) применяются следующие формы коммуникативной деятельности обучения.

- дистанционные методы обучения (вебкасты, скринкасты, вебролики, вебинары, цифровое ТВ, социальные сети и т.п.);
- проведение «круглых столов», мастер-классов, пресс-конференций, дискуссий и др.;
- семинарские и практические занятия (метод проектов, дискуссии, эссе и др.);
- видеотренинг - обучающие программы (тренажеры);

Модульная структура курса использует реализацию идей и принципов опережающего образования, а главным критерием является ориентация на будущее, которое предполагает понимание глубоких взаимосвязей и внутренних противоречий современного общества. С учетом стремительного развития информационных сред (ресурсов) модульная структура курса позволяет постоянно дополнять темы лекционных занятий, а появление новых ИКТ - практические занятия [6,7].

Особое внимание уделяется самостоятельной работе студентов, обучению проектной деятельности в творческой мастерской. Для практических работ используются информационные ресурсы: библиотечные, базы знаний и базы данных, специализированные источники информации на CD-дисках, мультимедиа и т. д

Отчетные работы студенты готовят в виде медиапроектов (групповые, индивидуальные и коллективные формы), овладевая приемами системного анализа и критического мышления. Защита проектов сопровождается эмоциональным обсуждением, многие разработки отличаются оригинальностью и глубиной разработки темы и подачи материала.

При проведении практических занятий применяются такие АМО, как «Работа в сотрудничестве» и «Дискуссии в малых группах», которые позволяют обмениваться опытом и делиться своими взглядами и идеями с целью разрешения определенной проблемы. В процессе тематических обсуждений студенты организуют «мозговой штурм» – один из простых и быстрых способов генерирования идей. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, неофициальная обстановка создает атмосферу свободного обмена мнениями и благоприятные условия для формирования коммуникативных качеств личности.

Для контроля качества образования студентов проводится опрос в начале и в конце курса, что позволяет проанализировать как знания студентов, так и качество и компетентность преподавателя.

Выводы. Разработка курса основана на применении современных педагогических, информационно-коммуникационных и компьютерных технологий, включая мультимедийные системы и возможности сети ИНТЕРНЕТ, что способствует формированию информационной культуры, повышению мотивации к обучению и улучшению качества образования студентов университета на основе компетентностного подхода.

Модульная структура курса, используя реализацию идей и принципов опережающего образования на основе развития информационных сред (ресурсов) позволяет постоянно дополнять темы лекционных занятий, а появление новых компьютерных технологий - практические занятия. Обучение в курсе «СИ» формирует корпоративную и информационную культуру группы, основанную на организационных и деятельностных технологиях АМО.

Библиографический список

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020г. [Электронный ресурс] http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf
2. *Колин, К.К.* Фундаментальные основы информатики: Социальная информатика: Учебное пособие для вузов – М.: Академический Проект, Екатеринбург: Деловая книга, 2000. – 350 с.
3. Официальный сайт ЮНЕСКО [Электронный ресурс] http://www.unesco.ru/
4. *Соколова И.В.* Социальная информатика: Учебное пособие– изд. 2-е, перераб. И дополн. – М: Издательство ПЕРСПЕКТИВА; Издательство РГСУ, 2008. – 274 с.
5. *Трубина, М.А.* Программа дисциплины «Социальная информатика» для высших учебных заведений. Специальность: 350400 ─ Связи с общественностью в сфере окружающей среды. ─ СПб.: Изд. РГГМУ, 2006. ─ 17 с.
6. *Трубина, М.А.* Социальная информатика: специфика предметной области и задачи инновационного учебного курса. //Материалы XI Всероссийской объединенной конференции IMS 2008Интернет и современное общество 28 – 30 октября 2008 г., Санкт-Петербург, С. 108-110.
7. *Трубина, М.А.* От медиаобразования к медиакомпетентности: специфика подготовки PR – специалистов. // «Информационная среда вуза XXI века»: Материалы III международной науч.-практ. конф. Петрозаводск. – 2009. С. 211-214

М.А. Трубина, Е.Г. Григорьева, А.В. Черемных

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

ivc@rshu.ru

ФГБОУ высшего профессионального образования Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург

Russian higher education modernization process issues a challenge of wide-spread introduction of e-learning system into the learning process for professional education and training. The paper considers and discusses the problems and prospects of the e-learning system in the Russian State Hydrometeorological University, based on experience in implementation of web technologies (webinars) and methods of pedagogical design. This innovative approach can bring the top professionals to teaching and counseling online, making high-quality knowledge available to online and distance learning students, young scientists and all interested individuals.

Введение. Процесс модернизации российского высшего образования ставит задачу широкого внедрения системы дистанционного обучения (СДО) в учебный процесс при подготовке профессиональных кадров. Безусловно, основной задачей СДО является создание учебной *информационной среды* (ИС), которая предоставляет уникальные возможности студентам и значительно расширяет спектр образовательных услуг. Введение новых федеральных государственных программ и образовательных стандартов ставит задачу развития инновационных форм обучения и технологий [1, 2]. Разработка уникальных образовательных программ ставит перед университетами инновационные задачи создания эффективных педагогических технологий и широкого использования информационных технологий (ИТ). Переход к инновационному образованию требует *изменения роли преподавателя* и формирования нового представления об его профессиональной компетентности и деятельности.

В статье представлен опыт внедрения веб-технологии (вебинаров) и методов педагогического проектирования в Российском государственном гидрометеорологическом университете (РГГМУ) для подготовки профессиональных кадров по направлению «прикладная гидрометеорология». Данный инновационный подход позволяет привлечь к преподавательской деятельности и консультированию специалистов самого высокого уровня, что делает доступным получение качественных знаний в режиме он-лайн для очной и заочной формы обучения студентов, молодых ученых и всех заинтересованных специалистов. Проведение видео- и телевизионных лекций, компьютерных видеоконференций, возможность он-лайн - консультаций с преподавателем делают взаимодействие обучаемых с преподавателями даже более интенсивными, чем при традиционной форме обучения.

Поэтому одной из ключевых задач развития современного образования является ***изменение методов*** *и* ***технологий преподавания***, ориентация на личностно-ориентированное обучение, формирование у студентов навыков *умений учиться*, *умений самостоятельной когнитивной деятельности* и *мотивации.*

Актуальность. Основой развития СДО являются высококачественные электронные образовательные технологии и ресурсы (ЭОР), которые позволяют проводить стандартизацию учебного процесса и способствуют повышению качества учебной деятельности. Они становятся все более важной компонентой информационного обеспечения учебного процесса, который может быть организован в соответствии с различными моделями: в *дистанционной форме обучения*, в *традиционном учебном процессе* (особенно при заочной форме обучения), а также в самообразовании. В настоящее время в России уже накоплен и используется широкий спектр ЭОР, включающих методические материалы, технологии и программные средства учебного назначения [3, 4, 5].

В современном мире носители уникальных узкоспециальных знаний, необходимых для обеспечения подготовки высококачественных профессиональных и научных кадров, отличаются большой занятостью и географической разобщенностью. Поэтому *интерактивное сетевое обучение* является весьма эффективным методом привлечения кадров высокой квалификации для открытого образования.

Одним из эффективных и популярных инструментов СДО являются *вебинары.* Термин «вебинар» происходит от английского слова «*webinar*», сокращенного от *«web-based seminar»*, т.е. семинар в среде Интернет, позволяющий привлекать в удаленном режиме к преподавательской деятельности и консультированию специалистов самого высокого уровня. Технология вебинаров – новый метод обучения, отличный от привычных форм образования, это один из видов веб-конференции, имеет образовательный характер и позволяет организовать двухстороннюю связь со слушателями в ходе виртуального мероприятия. Этот метод не является заменой очного и заочного обучения, а предполагает внедрение инновационных средств, методов, организационных форм обучения, иную (виртуальную) форму взаимодействия участников образовательного процесса и направлен на повышение качества образования, на развитие информационной культуры, как преподавателей, так и студентов.

Организация работы

РГГМУ является базовым ВУЗом учебно-методического объединения (УМО) по гидрометеорологии в России, которое объединяет 14 ВУЗов России и 4 ВУЗа ближнего зарубежья (Белоруссия, Украина, Киргизия, Казахстан), имеет статус Регионального метеорологического учебного центра Всемирной метеорологической организации (в настоящее время в университете обучаются студенты из 41 страны мира).

Внедрение в системе Росгидромета новых современных ИТ в области сбора, обработки и передачи гидрометеорологических данных, модернизация и техническое переоснащение оперативно-производственных структур требуют новых подходов к подготовке/переподготовке специалистов, а также совершенствования целевой системы подготовки/переподготовки кадров для работы в Гидрометеослужбе России.

Специфика подготовки студентов по направлению «прикладная гидрометеорология» предъявляет высокие требования к компетентности профессорско-преподавательского состава, а в связи с территориальной удаленностью, требует современных средств телекоммуникаций для общения и обмена опытом ведущих специалистов Гидрометслужбы.

Для внедрения технологии вебинаров были поставлены следующие задачи:

- *технологическая задача* включает изучение современного международного и российского опыта проведения вебинаров с целью выбора наиболее эффективных Интернет – платформ, проведение контент-анализа информационных ресурсов вебинаров, обобщение передового опыта ведущих вендоров, систематизацию, подготовку научно-методологической базы (информационные материалы, методики, примеры эффективных учебных онлайн-занятий и т.п.).
- *педагогическая задача* включает проведение аналитических исследований по теории проведения вебинаров, методологии педагогического дизайна и практическому использованию вебинаров.

Для внедрения в учебный процесс данной веб-технологии в РГГМУ была создана *педагогическая творческая мастерская* (ПТМ), в состав которой вошли ведущие преподаватели и специалисты по информационным технологиям. Планируемый результат этой деятельности – создание авторских вебинаров, разработка индивидуальных траекторий профессионального развития и подготовка методических рекомендаций для разработки вебинаров. Схема взаимодействия участников процесса для проведения вебинаров в РГГМУ приведена на рисунке.

В ходе работы было подготовлено техническое задание, включающее алгоритм подготовки и проведения вебинара (условный сценарий, информационные карты вебинаров, учебно-методические материалы и т.п.), методы подготовки и тестирования презентаций, содержащих мультимедийные элементы, а также возможности их трансляции при помощи Интернет-платформы. С целью выбора оптимальной Интернет-платформы, удовлетворяющей требованиям организации учебного процесса РГГМУ, были подготовлены соответствующие критерии и разработана методика экспертной оценки программных продуктов и выбора оптимального веб-сервиса для проведения вебинаров.

Цель работы – создание авторских вебинаров, разработка индивидуальных траекторий профессионального развития преподавателей и подготовка методических рекомендаций для разработки вебинаров.

Рис. Схема взаимодействия участников вебинаров

Одним из основных методов процесса создания вебинаров является *педагогическое проектирование (ПП)* или *педагогический дизайн*. Этот термин редко встречается в отечественной литературе и он недостаточно используется разработчиками ЭОР. Как показал наш опыт, освоение методов ПП является весьма нетривиальной задачей и требует не только профессионализма и компетентности преподавателя, но и тщательной разработки сценария проведения занятия и четкой конструкции мультимедийной презентации.

Подготовка вебинаров на основе использования мультимедиа представляет собой проектную деятельность и заключается в выборе набора медиа-компонент и интерактива и их применении для оптимизации обучения в соответствии с поставленными целями. В этом проекте должны быть обозначены цели, содержание обучения с описанием уровней трудности, педагогические методы и технологии, информационные средства и стратегии оценки (вопросы, тесты и т.д.). Заметим, что спецификой ПП является искусство подготовки такого электронного занятия, чтобы проведение вебинаров не стало скучным общением обучаемых с *«говорящей головой»*. Поэтому особое внимание надо уделять организации, динамике проведения он-лайн занятий, заинтересованности и мотивации обучающихся, скорости восприятия материала, утомляемости и ряде других важных психосоциальных показателей.

Результаты

Практическая реализация пилотных вебинаров была проведена для студентов заочной формы обучения. Согласно плану внедрения, расписание вебинаров размещалось на сайте ФЗО РГГМУ, была организована система оповещения слушателей по электронной почте и в автоматизированном режиме для зарегистрированных слушателей. В ходе работы над проектом было проведено 20 вебинаров по направлению «прикладная гидрометеорология», архив их записей представлен в открытом доступе на сайте ФЗО (http://fzo.rshu.ru/content/online).

Работа коллектива ПТМ проходила в сотрудничестве и показала эффективность такой формы создания ЭОР [6,7]. Был отработан *механизм* проведения вебинаров, который представляет систему распространения информации, технической поддержки,

модерирования и т.п. Также были проведены аналитические исследования по теории, технологии и практическому использованию вебинаров; систематизированы материалы и передовой опыт, подготовлена база знаний, включающая методики, сформированы информационные ресурсы примеров эффективных учебных он-лайн занятий. Взаимодействие в режиме коллективной работы показало высокую эффективность виртуальной ПТМ, а важным показателем работы стало повышение мотивации и информационной культуры преподавателей для проведения занятий в СДО.

Проведенная апробация вебинаров показала, с одной стороны, высокую эффективность этой веб-технологии для студентов, а с другой стороны, высокую трудоемкость подготовки вебинара для преподавателей.

Работа выполнена в рамках государственного задания на оказание услуг по проекту «Создание системы научно-методического обеспечения электронными образовательными ресурсами учебного процесса для подготовки профессиональных кадров по специальности «прикладная гидрометеорология».

Библиографический список

1. Инновации в высшей технической школе России // Современные технологии в инженерном образовании. – М.: МАДИ (ГТУ), 2002. – Вып. 2. – 503с.

2. *Никитаев, В.В.* Деятельностный подход к содержанию высшего образования / В.В. Никитаев // Высшее образование в России. – 1997. – № 1. – С. 34-44.

3. Базы знаний по дистанционному обучению [Электронный ресурс]: / содержит статьи, ссылки по информационным ресурсам, записи вебинаров–электрон. текст. дан. М.: Сообщество e-Learning PRO.–2011. Режим доступа: http://www.elearningpro.ru/

4. *Стародубцев, В.А.* Практические рекомендации преподавателям по подготовке и проведению вебинаров [Электронный ресурс]: ГОУ ВПО НИ ТПУ / В.А. Стародубцев.– Электрон. текст. дан.–Томск: Томский политех. универ.–2009.–88 с.–Режим доступа: http://portal.tpu.ru/ido-tpu/teacher/documents/RECOM_WEBINAR.pdf

5. Интернет–обучение: технологии педагогического дизайна / под ред. М.В. Моисеевой. – М.: Издат. дом «Камерон», 2004. – 224 с.

6. *Григорьева, Е.Г.* Проблемы и решения компьютерного тестирования / Е.Г. Григорьева, М.А. Трубина, А.В. Черемных // Ученые записки РГГМУ, науч.–теорет. журнал. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2010. – № 14. – С. 187-198.

7. *Трубина, М.А.* Перспективы использования веб-технологий для повышения качества образования при подготовке профессиональных кадров в прикладной гидрометеорологии / М.А. Трубина, В.М. Сакович, В.Н. Абанников, Е.Г. Григорьева, Э.В. Подгайский // Информационная среда вуза XXI века: материалы V Международной науч.-практ. конф. (26–30 сентября 2011 года). – Петрозаводск, 2011. – С. 191-194.

Н.В. Тумбаева

ЭЛЕМЕНТЫ ЭУМК, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФГОС (НА ПРИМЕРЕ ЭУМК ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ)

tumbaeva_n_v@mail.ru

ФГБОУ «Алтайский государственный аграрный университет», Барнаул

Structure, requirements to registration, stages and recommendations about creation of electronic uchebno-methodical complexes are in detail enough described. Modern federal state

educational standards, make additional demands to educational resources. We will offer ideas of effective completion of electronic uchebno-methodical complexes according to new standards.

Структура, требования к оформлению, этапы и рекомендации по созданию электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) достаточно подробно описаны [2-4]. Современные федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), предъявляют дополнительные требования к учебным ресурсам [1]. Предложим идеи эффективной доработки ЭУМК в соответствии с новыми стандартами.

Перечисленные в новых стандартах требования к наличию, качеству образовательных ресурсов и доступу к ним современны и необходимы, сокращают время поиска информации, повышают эффективность учебного процесса.

Студенты экономического факультета очной и заочной форм обучения, имеют разные уровни подготовки по информатике, несмотря на доступность компьютерной техники и распространенности компьютерных сетей в Алтайском крае. Причин несколько: от социально-экономического положения семьи студента до качества школьной подготовки и способностей, стремления студента к обучению и самообразованию. Разнообразны направления, открытые на экономическом факультете АГАУ (http://www.asau.ru/). Количество зачетных единиц по информатике в рабочих учебных планах профилей подготовки студентов различно. В данный момент в вузе есть группы, обучающиеся по государственным образовательным стандартам второго поколения (часов на изучение информатики – в два раза больше, чем по новым стандартам).

Количество групп одного профиля невелико, поэтому преподаватель ведет занятия у нескольких групп студентов по различным учебным планам. Согласно ФГОС студент может обучаться по индивидуальной образовательной программе. Учитывая неодинаковый уровень подготовки студентов, возникает необходимость составить несколько планов обучения информатике в одной и той же группе (индивидуальных или по уровням сложности).

Поэтому в электронном учебно-методическом комплексе необходимо предусмотреть возможность быстрого составления нескольких учебных планов, подбора соответствующих учебно-методических материалов и их распространения. Эту идею достаточно быстро и эффективно, на наш взгляд, можно реализовать в ЭУМК, созданном с помощью языка HTML.

Преимущество web-страниц перед специальными оболочками для электронных учебников в том, что их можно создавать и редактировать в распространенных текстовых редакторах (Блокнот, Microsoft Office Word, OpenOffice.org Writer и др.). Для их просмотра достаточно воспользоваться имеющимся у пользователя браузером. Подготовленные элементы ЭУМК могут быть размещены в системе дистанционного обучения, например MOODLE, без изменений. Что сокращает материальные и временные затраты.

Обязательные составляющие ЭУМК по информатике перечислены в [2-4]. В ЭУМК по новым стандартам необходимо доработать содержание курса и следует включить дополнительные разделы: календарные планы для специальностей, календарные планы по уровням обучения, индивидуальные планы, рейтинг студентов. Планы позволяют студенту легко ориентироваться в учебном материале, который необходимо изучить или выполнить в данный момент.

Продуманная система шаблонов и папок (для календарных планов (очного и заочного обучения), индивидуальных планов, рейтинга студентов) и имен файлов, сокращает время редактирования пособия. Шаблон заполняется с помощью копирования соответствующих гиперссылок из разделов «Лекции», «Лабораторные», «Тесты» и т.д., затем страница плана (.htm) сохраняется в соответствующую папку ЭУМК. Шаблон страницы рейтинга студентов – электронная таблица, содержащая сводную таблицу, заполняется для каждой группы. Доработанное в начале семестра ЭУМК размещается в компьютерном классе (сетевой папке), на сайте вуза в разделе дистанционного обучения или передается студенту на съемном носителе.

Таким образом, составление, изменение и распространение материалов и планов для обучения в соответствии новым образовательным стандартам может происходить быстро и эффективно для педагога и студента.

Библиографический список

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) "бакалавр"). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.12.2009 № 747 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mon.gov.ru/files/materials/7198/747-2009.pdf.

2. *Краснова Г.А., Беляев М.И.* Технологии создания электронных обучающих средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ido.rudn.ru/Open/technology/.

3. Преподавание в сети Интернет: Сетевой учебно-методический и информационный комплекс [Электронный ресурс] /Отв. ред. В.И. Солдаткин. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: РГИОО, 2004 (CD-R).

4. *Шалкина Т.Н.* Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т.Н. Шалкина, В.В. Запорожко, А.А. Рычкова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – 160 с.

Н.А. Устелимова

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

ustelimowa-2005@rambler.ru

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (ЕНУ им. Л.Н. Гумилева), город Астана

Владение иностранными языками становится на сегодняшний день обязательным и неотъемлемым компонентом высшего образования. С подписанием Болонской декларацией стала возможна интеграция отечественной системы образования в международное образовательное пространство и обеспечение академической мобильности субъектов образовательного процесса. Казахстанские студенты становятся конкурентоспособными на мировом рынке труда. Но практика показала, что успешен и востребован будет специалист, владеющий иностранными языками.

Особенность иностранного языка как учебного предмета, определяется тем, что характеризуется чертами, присущими вообще языку как знаковой системе, и в то же время он существенно отличается по целому ряду характеристик от любой другой учебной дисциплины. Язык – это объективная форма аккумуляции, хранения и передачи человеческого опыта, образцов и норм поведения, присущих определенной группе людей.

[1,46]. Язык представляет собой систему знаков и символов, наделенных определенным значением. Знаки и символы выступают в процессе общения в качестве представителей других предметов и используются для получения, хранения, преобразования и передачи информации о них. Знаки и символы всегда имеют определенное значение. Люди усваивают это значение знаков и символов в процессе воспитания и образования. Именно это позволяет им понять смысл сказанного и написанного. Язык выступает орудием общения. Язык обеспечивает осуществление коммуникации, потому что его понимают как тот, кто сообщает информацию, кодируя ее в значении слов, отобранных для этой цели, так и тот, кто принимает эту информацию, декодируя ее, т.е. расшифровывая эти значения и изменяя на основе этой информации свое поведение [2,131]. Благодаря общению идет обогащение собственной культуры, ознакомление и приобщение к культуре других народов. Но общение возможно лишь в том случае, когда люди участвующие в разговоре понимают друг друга. В данном случае именно занятия по иностранному языку становятся местом встречи культур, это практика межкультурной коммуникации, потому что каждое иностранное слово отражает иностранный мир и иностранную культуру. Для того чтобы научить иностранному языку как средству общения, нужно создавать обстановку реального общения, наладить связь преподавания иностранных языков с жизнью, активно использовать иностранные языки в живых, естественных ситуациях. И самое главное, иностранный язык **должен изучаться «в неразрывном единстве с миром и культурой народов, говорящих на этом языке»** [3,27]**. Так, например, согласно учебной программе Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева на неязыковых факультетах иностранный язык является общеобразовательным предметом, на изучение которого отводится 6 кредитов. На последние 3 кредита приходятся темы лингвострановедческого характера и темы по специальности. При изучении тем «Казахстан» и «Германия», рассматриваются и сравниваются политическое устройство данных государств, экономическое положение, индустриальное развитие, система образования и т.д. Особый интерес и определенные трудности вызывает у студентов работа над темами по специальности: новая профессиональная лексика, сложные грамматические категории в предложениях, необходимость точного понимания спецматериала на родном языке. После получения степени бакалавра, многие планируют поступление в магистратуру, а в дальнейшем в докторантуру.** Образовательные программы магистратуры должны предполагать научно-методологическую направленность обучения и углубленную специализированную подготовку в соответствующей области. Докторантура же является завершающим образовательным уровнем подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. Для работы над научными исследованиями необходимо изучать не только результаты работ отечественных ученых, но и владеть информацией о достижениях в области науки и технически зарубежных деятелей науки.

Большие возможности для студентов, преподавателей и научных сотрудников для обучения в магистратуре и докторантуре, а также для прохождения научной стажировки предоставляет президентская стипендия «Болашақ», которая была учреждена Указом Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым в 1993 году. Появлению данной программы способствовали экономические и политические процессы, проходящие в стране. Молодое независимое государство нуждалось в квалифицированных кадрах, которые смогут

претворить все необходимые для развития страны реформы. **[4,1]** Молодое поколение хорошо понимает необходимость в изучении иностранных языков. А преподаватели иностранных языков осознают необходимость в систематическом профессиональном росте, в обогащении собственного опыта в методике преподавания и языковому совершенствованию.

На занятиях немецкого языка преподаватели нашей кафедры активно используют методики немецких специалистов: „Delfin—Niveaustufe A1, A2, B1 von Hatmut Aufderstraße, Jutta Müller, Thomas Storz; „Schritte plus—Neveaustuve A1, A2, B1 von Daniela Niebisch, Sylvette Penning – Hiemstra, Franz Specht, Monika Bovermann; „Berliner Platz—1, 2 von Christiane Lemcke, Lutz Rohrmann und Theo Scherling in Zusammenarbeit mit Anne Köker, „Begegnungen—, „Optimal—, „Klipp und klar—. Данный учебный материал формирует необходимые навыки во всех видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме. Красочно оформленные упражнения и задания, наличие основного учебника и рабочей тетради, дополнительные интерактивные задания на CD, аутентичные тексты, диалоги сопровождающиеся материалом для аудирования, а также последовательность и систематичность в изложении материала являются действенным стимулом к работе над ними. Страноведческий материал сопровождается современными фотографиями и картинками, что создает ощущение непосредственного участия в изображенном событии. Грамматические правила даны в виде схем и таблиц, что облегчает понимание, все тексты сопровождаются картинками, дополняющими содержание текста, диалоги представлены с фотографиями лиц, ведущих разговор, некоторые грамматические темы закрепляются при помощи песен, которые сопровождаются нотами. Учебные пособия включают также материал из журналов и газет. Живой, интересный, юмористический, актуальный, захватывающий материал является основой мотивационно-ценностного компонента учебной и самообразовательной деятельности, который мотивирует студентов изучать немецкий язык, стимулирует обучаться самостоятельно, формируя тем самым уважение к стране изучаемого языка, к его обычаям и традициям.

На своих занятиях мы часто работаем со студентами в режиме онлайн, пользуясь дополнительным материалом, размещенным на сайтах вышеназванных учебных пособий. Так, например, на сайте www.hueber.de/schritte можно найти разнообразные задания по грамматике, на правописание, фонетические задания, тесты и т.д. по учебному пособию „Schritte plus—Niveaustufe A1, A2, B1 von Daniela Niebisch, Sylvette Penning – Hiemstra, Franz Specht, Monika Bovermann. На сайте www.langenscheidt.de выложен дополнительный материал к учебным пособиям, которые изданы издательством Langenscheidt. Это „Berliner Platz—1, 2 von Christiane Lemcke, Lutz Rohrmann und Theo Scherling. На данном сайте можно найти разнообразные словари и методические пособия. На сайтах http://homepage.bnv-bamberg.de/deutsch-interaktiv, http://www.deutsch-als-fremdsprache.de/daf-uebungen, http://www.iik.de/uu_index.html, http://www.sint-lode-wijkscollege.be/duits, http://www.deutschlernnet размещен учебный материал по всем языковым уровням и для любой возрастной группы. Задания разделены по темам и направлены на развитие навыков, умений и навыков в говорении, аудировании, чтении и письме, что удобно для самостоятельной работы, как студентам, так и преподавателям. Уровень заданий разный, что позволяет не только студентам повышать свой языковой уровень, но преподавателям освежить и закрепить свои знания.

К сожалению, не все учебные заведения оснащены в достаточном объеме компьютерными классами с подключением к Интернету. Но мы нашли следующий выход. Мы видим, что практически каждый студент имеет в своем распоряжении ноутбук и флешкарту с беспроводным Интернетом, что помогает нам всегда быть в сети и использовать огромный потенциал современных информационных технологий как интерактивный метод в преподавании иностранного языка.

Библиографический список

1. *Радугин А.А.* Социология: курс лекций. / А.А. Радугин, К.А. Радугин К.А. –Изд 2-ое, перераб. и доп. – М.: Центр, 1999 – 160 с., ил.
2. *Розин В.М.* Культурология: учебник для вузов,-М.: издат. группа «Форум-Инфра-М», 1998- 275 стр.
3. *Тер-Минасова С.Г.* Язык и межкультурная коммуникация: М., 2000 – 224 стр.
4. www.edu-kip.kz

М.Б. Файн, Е.Я. Файн, К.В. Гамаюнова

ПРИМЕНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ КУРСА "ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА"

fayn@ctsnet.ru

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

В настоящее время на самостоятельную работу студентов без руководства преподавателя отводится около половины запланированного на изучение предмета времени.

Причем количество аудиторных часов, отводимых на математические дисциплины в технических вузах, сокращается.

Такое положение требует более эффективного проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов. Нужно искать такие формы и способы обучения, которые позволяли бы студентам усваивать, в отведенное на изучение математики, физики время, необходимый объем знаний и умений.

С учетом этого перед преподавателем стоят задачи:

- разрабатывать приложения по существующим методическим материалам, реализовывать его в наиболее выгодной для усвоения материала форме;
- облегчать понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;
- организовать самостоятельную работу студентов с помощью разработанного программного комплекса, расширять возможности самоподготовки к зачетам и экзаменам.

Поставленные задачи удается реализовывать, создавая электронные пособия, электронные учебники, применяя мультимедийные технологии и объекты.

Мультимедийные объекты мы используем для:

- усиления педагогического воздействия на учащихся, путем создания дополнительных эмоциональных или мнемонических связей ;
- предоставления визуальных и аудиальных образов и объектов, которые невозможно представить в аудитории (посещение центра синхротронного излучения, экспериментальных станций и др.)

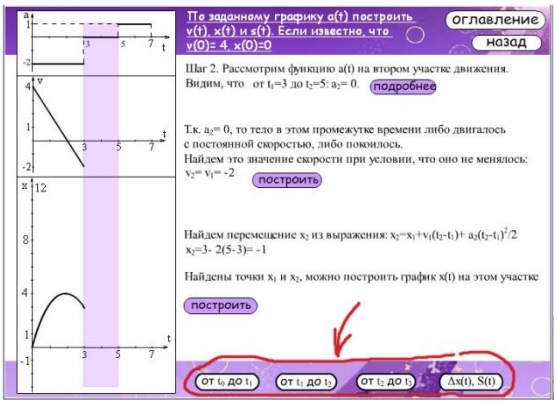
- иллюстрация и демонстрации явлений, которые невозможно наблюдать в реальном времени, например, процесс фотосинтеза или действия магнитных полей;
- возможность проводить виртуальные практические работы;
- возможность вырабатывать необходимый навык на симуляторах (например, тренажер для операторов робототехнических устройств).

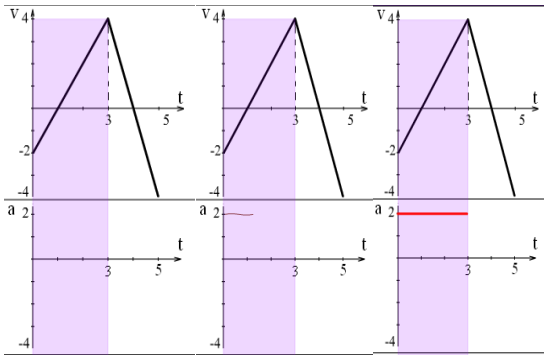
Разработанное нами электронное пособие по курсу "Элементарная математика" создано для обеспечения обучающей и информационной поддержки научно-методической деятельности студентов, улучшения качества их подготовки к занятиям и зачету по данному курсу; увеличения полноценности и качества самостоятельной работы студентов, осуществляя их саморазвитие, самообразование

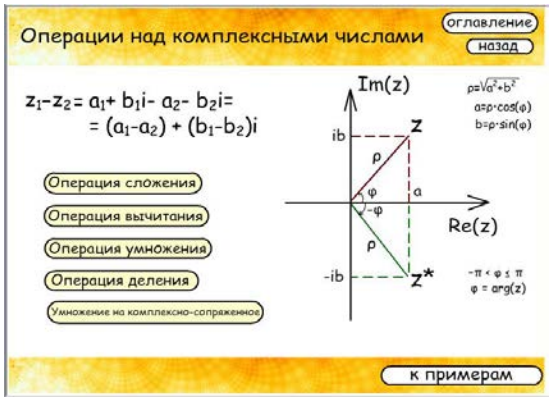
При разработке данного мультимедийного приложения старались учитываться следующие традиционные и современные дидактические принципы:

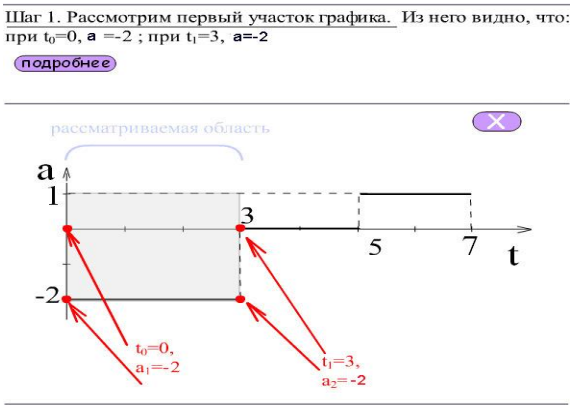
- Принцип научности обучения
- Принцип доступности обучения
- Принцип систематичности и последовательности
- Принцип сознательности, активности и самостоятельности студентов в обучении
- Принцип наглядности
- Принцип интерактивности обучения
- Принцип квантования учебного материала
- Принцип ветвления

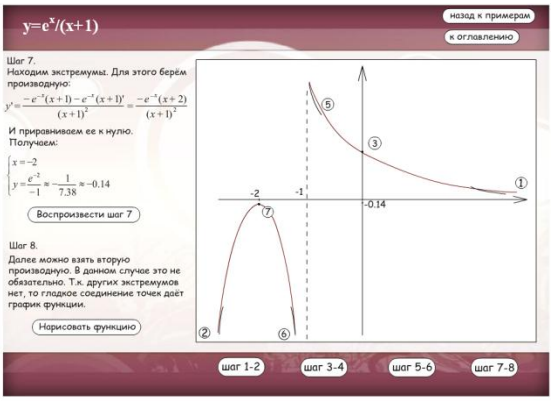
Виды некоторых электронных страниц:











Данное электронное пособие является не только источником учебной информации, раскрываемой в доступной для обучаемого форме, но и выступает средством обучения, с помощью которого осуществляется организация образовательного процесса, в том числе и самообразование студентов. Для его реализации было выбрано наиболее подходящее средство - Adobe Flash Professional CS5, который является мощным инструментом для создания анимации и работы с векторной графикой. Приложение разработано с учетом дидактических принципов и в соответствии с общими требованиями, предъявляемых к представлению информации в электронном виде. В пособии достаточно широко используются возможности программы среды разработки Adobe Flash Professional CS5 для иллюстрации объясняемых процессов. В результате, это значительно облегчает восприятие и понимание решаемых примеров, позволяет значительно увеличить объем усваиваемой информации благодаря тому, что она подается в более обобщенном, систематизированном виде, причем не в статике, а в динамике.

В мультимедийном приложении обучающая среда создана с наглядным представлением информации в цвете, что позволяет повысить репрезентативную ценность материала за счет психофизиологических особенностей человека, так как цвет является мощным средством эмоционального приема и переработки зрительной информации.

А.А. Федосеев

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

a.fedoseev@utinet.ru

Институт проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), Москва

It is shown that modern digital learning objects (DLO) do not motivate teachers to use them, because they can not provide the raise of the educational process quality.

В области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании сложилась следующая картина: на протяжении десятилетий в эту область вкладываются серьезные средства, а сколько-нибудь заметного эффекта не наблюдается. Существуют и доступны для применения в школах или в индивидуальном порядке десятки и сотни тысяч электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Каждый год к ним прибавляются тысячи новых. Опережающими темпами создаются методические работы по их применению. Учителя активно обмениваются опытом по использованию ЭОР. И, тем не менее, не удается заметить никакого влияния использования средств ИКТ ни на эффективность работы учителей, ни на повышение образовательного уровня учащихся, ни на какой-либо иной показатель качества обучения. Надо полагать, появись хоть сколько-нибудь заметное

положительное влияние применения ЭОР в школах, об этом немедленно стало бы известно. Но ничего подобного в публикациях на эту тему обнаружить не удается. Напротив, отсутствие эффекта отмечается как у нас в стране, так и за рубежом.

Несколько месяцев назад автор проводил дистанционный мастер-класс «Как получить пользу от применения ЭОР». Как оказалось, большинство слушателей понимают мотивированность учителей к применению ЭОР, как дополнительное материальное стимулирование. На наш взгляд такая позиция учителей лишний раз подтверждает тот факт, что они не находят никакой пользы от применения ЭОР на своих уроках или во внеурочных занятиях.

Те ЭОР, которые создаются в настоящее время и, более того, создание которых предопределено сложившейся системой тендеров, не могут оказать никакого положительного влияния на учебный процесс, поскольку в подавляющем большинстве случаев они являются информационными либо контролирующими какие-либо умения. И то, и другое обеспечивает лишь отдельные фрагменты учебного процесса, что заставляет учителя тратить дополнительное время на выбор ЭОР и на встраивание их в свои уроки. Отсюда и отсутствие мотивации.

К.А. Федулова

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ

ksushonia@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

The author of the article considers the semiotics approach as the one of ways of the realization of the preparation of teachers of the vocational training to the computer modeling.

Основными условиями непрерывного развития современного образования являются усиление влияния информационных и коммуникационных технологий в жизни, экономике и производстве и стремлении к успеху за счет технологических и организационных инноваций.

Отметим, что подготовка педагогов профессионального обучения к компьютерному моделированию является одной из ключевых составляющих профессиональной подготовки специалиста. Это обусловлено наличием системообразующей функции подготовки к компьютерному моделированию в профессиональной деятельности педагога профессионального обучения.

Подготовка к компьютерному моделированию имеет важное значение в структуре деятельности педагога профессионального обучения, но ее осуществление недостаточно разработано в практике образовательного процесса вуза.

Принимая во внимание многоаспектность процесса подготовки студентов профессионально-педагогического вуза к овладению информационными технологиями, осмысление которого требует учѐта различных позиций, нами в качестве практико-ориентированной тактики, способной обеспечить осуществление подготовки к компьютерному моделированию, выбран семиотический подход, сущность которого заключается в том, что при изучении любого объекта выявляются и анализируются характерные для него семиотические аспекты.

Подготовка будущих педагогов профессионального обучения к компьютерному моделированию, как и любой другой процесс, имеющий педагогическую основу, является информационной по своей природе, поскольку предполагает оперирование информацией, которая носит знаковый характер. Успех информационного взаимодействия зависит от его семиотического обеспечения, которое помогает находить действенные каналы средств коммуникации, методов информационной защиты. Более того, все процессы, связанные с порождением, передачей, переработкой хранением информации, протекают с использованием разнообразных знаковых систем. Семиотика — это моделирующая система, с помощью которой субъект информационного взаимодействия моделирует в своем сознании фрагмент мира и порождает актуальную информацию об этой действительности. Поэтому мы считаем данный подход весьма продуктивным. С точки зрения методологии науки семиотический подход состоит в построении и исследовании семиотического единства информационных процессов в природе и обществе, поскольку процесс компьютерного моделирования делает необходимым выработку многочисленных систем знаков, с помощью которых люди могли бы исследовать, делать выводы и прогнозировать поведение систем различной природы, тем самым более эффективно организовывать свою деятельность.

Семиотический подход позволяет с единых позиций изучать процесс подготовки к компьютерному моделированию, для которого существенным является процесс информационного обмена, при этом через описание той или иной предметной области в терминах конкретных знаковых систем (формальных и полуформальных языков) осуществлять описание локальной картины мира с помощью конкретной компьютерной модели (или системы компьютерных моделей) с позиций изучаемой предметной области и через них далее познавать окружающую действительность в контексте своей профессиональной деятельности.

Итак, использование семиотического подхода при подготовке педагогов профессионального обучения к компьютерному моделированию заключается в том, что в ходе компьютерного моделирования, результатом которого является построение, изучение и апробация компьютерной модели, происходит передача, хранение и переработка информации с использованием знаковых систем, с помощью которых субъект осуществляет моделирование соответствующего фрагмента мира и порождает актуальную информацию о действительности.

Следовательно, семиотический подход тесно связан как с системным, так и личностно-деятельностным подходами в силу следующих положений:

- семиотический подход базируется на общей теории систем и направлен на изучение знаковой природы информационного взаимодействия между системами;
- рассматривает знаки естественного и машинного языка как единство коммуникации и мышления;
- определяет процесс компьютерного моделирования как иерархию кодовых переходов информации, которая завершается построением компьютерной модели и интерпретацией ее;
- рассматривает адекватность восприятия информации на «машинном» языке как условие осуществления компьютерного моделирования сложных систем;

- определяет место и роль компьютерных системы в операциях оптимизации, моделирования и познания.

Поскольку любая предметная область может быть описана как система знаков, то именно семиотический подход позволяет выявить синтаксические, семантические, прагматические аспекты изучаемого явления или объекта и глубже понять их смысл, при этом в случае необходимости использовать некоторый метаязык для получения новых знаний, который описывает предметную область, выявляя особенности изучаемого феномена, его связи с другими предметными областями и науками.

Таким образом, мы приходим к выводу о возможности и важности использования при подготовке к компьютерному моделированию будущих педагогов профессионального обучения знаковых систем различного типа как средства для моделирования объектов и процессов различной природы (как информационных, так и педагогических или других из соответствующей профессиональной сферы или предметной области). При этом, на первое место в содержании подготовки выходит обучение процессу «означивания» и построению интерпретаций (в контексте семиозиса) как методу познания изучаемых объектов и процессов с помощью семиотического подхода.

С.С. Хромов, И.С. Зеленецкая, А.С. Трунович

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ВИРТУАЛЬНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

shromov@mesi.ru

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ), Москва

The article is devoted to modeling virtual language educational environment for learning Russian as a foreign language. The virtual language course is aimed at developing different speech competencies of learners. It corresponds to the State certificate level B-1, B-2. During the course learners will master communicative skills of reading, listening, writing and translating. The model envisages usage of IT services and instruments for learning Russian. The universal structure of the lesson consists of the following elements

- *Description of the lesson*
- *Thematic contents*
- *Lexical minimum*
- *Grammar minimum*
- *Basic text*
- *Description of the future language competences you will acquire.*

В основу модели виртуальной образовательной среды дистанционного образования (ДО) РКИ были положены результаты анализа целевой аудитории потенциальных пользователей, методические наработки и дидактические материалы по курсам русского языка для иностранных граждан, Государственный образовательный стандарт по русскому языку как иностранному. В рамках научно-иисследовательской работы была создана модель виртуальной образовательной среды ДО РКИ, разработаны методические рекомендации по использованию сервисов дистанционного обучения в процессе обучения русскому языку

иностранцев, разработан демонстрационный урок по курсу «Русский язык как иностранный».

Виртуальная образовательная среда ДО РКИ позволяет использовать в учебном процессе активные методы обучения, направленные на развитие языковых компетенций обучающихся русскому языку иностранцев.

Предлагаемая модель определяет предлагаемую клиенту услугу как «обучение в электронной учебной среде», предназначенную для иностранцев, владеющих русским языком на первом или втором сертификационном уровне «B1-B2», направленную на развитие и совершенствование навыков чтения, восприятия речи на слух (аудирования), письменной и устной иноязычной (русской) речи.

Модель виртуальной языковой среды подразумевает применение комплекса открытых и платформенных информационно-коммуникационных сервисов, специализированной семантической разметки контента для размещения в виртуальной языковой среде и универсальной структуры урока, оптимальной для реализации в виртуальной среде с применением инструментарияe-learning.

Пример семантической разметки контента для демонстрационного урока можно ознакомиться на рисунке 1.

Далее на рисунке 2 приводится результат интерпретации фрагмента, приведенного в рисунке 1 для англоязычного слушателя.

Далее на рисунке 3 приводится результат интерпретации фрагмента, приведенного в рисунке 1 для слушателя, говорящего на украинском языке.

Курс предназначен как для индивидуальной работы, так и для организации занятий в языковой (в том числе мультиязыковой) группе.

Материалы курса (отдельные уроки и их элементы) могут использоваться для лексической, грамматической работы, на занятиях по практике речи, переводу, в учебных дискуссиях и ролевых игах.

Задания и тесты могут быть предложны для промежуточного и итогового контроля, для подготовки к сдаче теста «ТРКИ-2» (приложение Б).

Универсальной структура урока (тематического блока) учебного курса в рамках предлагаемой модели виртуальной языковой среды строится на базе пяти элементов, решающих типовые учебные задачи в рамках заданных тем.

Далее представлена структура типового урока:

Описание урока;

Тематическое содержание («Узнаете о том…»);

Описание предлагаемого лексическо минимума («Выучите … слов»);

Описание грамматических правил («Повторите/научитесь»);

Описание новых возможностей и игровой составляющей как мотивационная часть («Сможете…»).

Первый элемент – базовый (основной) текст:

- Сопровождается комментариями и лексическим минимумом (ссылками на значение слов, озвучкой слов);
- Вид речевой деятельности – чтение;

Дополнительно осуществляется отработка лексического и грамматического материала.

Тип объекта: Учебный блог

Уникальный идентификатор (ID): Блог 1.1

Заголовок:

Проблемы **((словарь ключ: Эстетика)** эстетики **(словарь))** отношений родителей и детей в двадцать первом веке **((язык слушателя украинский)** (Як жити з батьком) **(язык слушателя))**

Базовая статья:

((язык слушателя английский) *Dear all! I would like to tell you about the solution I found for the classical problem:* **(язык слушателя))**
((язык слушателя украинский) *Шановні слухачі, я хотів би запропонувати вашій увазі традиційну сімейну проблему, і предлоіть її рішення:* **(язык слушателя))**
Был обычный серый питерский вечер. Мы с отцом сидели на кухне, и пили коньяк. После третьей бутылки, наконец, разговор перешёл в русло основной **((толковый словарь ключ: Проблематика)** проблематики **(словарь))** трагедии Отцы и дети бессмертного русского питателя Тургенева.
((язык слушателя английский)
NOTE: Amount of alcohol is not fatal for actors (Russians). It stimulates dialog.
(язык слушателя))
Ряд предложенных мною тезисов породил полемику, по своей непредвзятой сложности и изяществу характерную для ранних выпусков культурной революции на пятом канале…
((язык слушателя английский) *Play the record:* **(язык слушателя))**
((язык слушателя украинский) *Прослухайте також діалог у запису:* **(язык слушателя))**
((аудио источник: материалы блогов\запись_1.1.mp3))
Вот так я пришёл к выводу что послушание – высшая добродетель. Надеюсь, вы также разделяете мое мнение.

Рис.1. Пример семантической разметки контента.

Проблемы эстетики отношений родителей и детей в двадцать первом веке (Як жити з батьком).

Шановні слухачі, я хотів би запропонувати вашій увазі традиційну сімейну проблему, і предлоіть її рішення:

Был обычный серый питерский вечер. Мы с отцом сидели на кухне, и пили коньяк. После третьей бутылки, наконец, разговор перешёл в русло основной проблематики[?!] трагедии Отцы и дети бессмертного русского питателя Ивана Тургенева.

Ряд предложенных мною тезисов породил полемику, по своей непредвзятой сложности и изяществу характерную для ранних выпусков культурной революции на пятом канале…

Прослухайте також діалог у запису:

0:02 / 2:51

Так я пришёл к выводу что послушание – высшая добродетель. Надеюсь, вы также разделяете мое мнение.

Рис. 2. Пример интерпретации разметки контента для английского языка.

- Виды контроля:
  - вопросы электронного теста на понимание при чтении,
  - вопросы электронного тестана лексику урока,
  - вопросы электронного тестана грамматику урока.

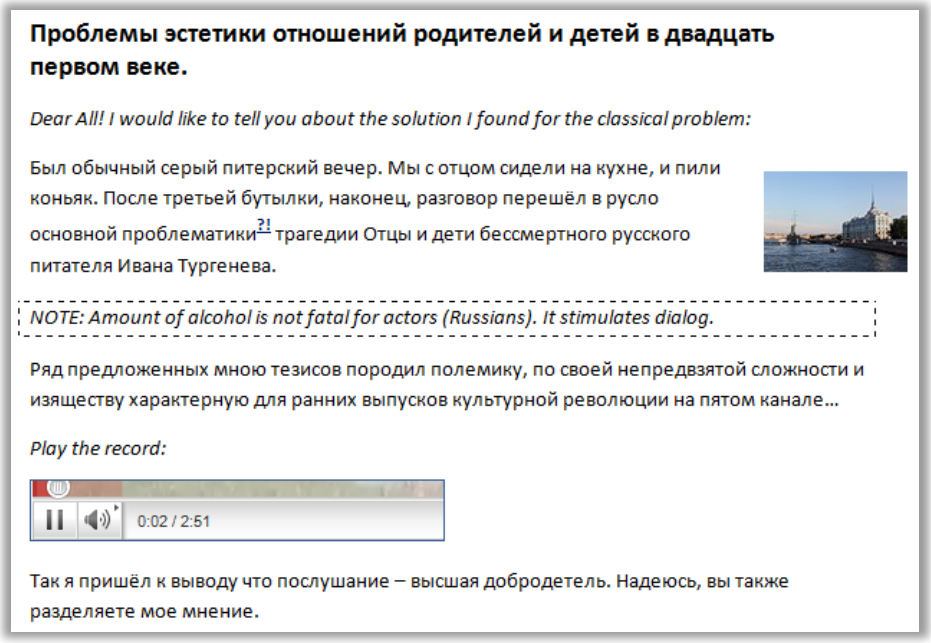


Рис. 3. Пример интерпретации разметки контента для украинского языка.

Второй элемент – работа с аудио и видеоматериалами:

- Вид речевой деятельности – аудирование.
- Вид контроля – тест на понимание при аудировании;
- Дополнительно (до и после основного сюжета) словарные диктанты в форме электронных тестов со множественными полями ввода.

Третий элемент – письменная речь:

- Вид речевой деятельности – письмо;
- Выполняются письменные задания (на основе прочитанных и прослушанных в предыдущих разделах материалов);
- Виды контроля:
  - задания на перевод слов, словосочетаний и предложений (электронный тест с полем ввода),
  - сочинения (эссе для совместной работы в электронной библиотеке слушателя),
  - работа в форуме.

Четвертый элемент - **разговорная речь**:

- Вид речевой деятельности – говорение;
- Работа с блогами тьюторов, публикуемых от лица вымышленных пеонажей в контексте ситуации. Обсуждение вопросов и предложенных ситуаций. Виды контроля: работа в блоге на сайте урока, апробация в реальной коммуникационной среде (открытый форум или блог в интернет);

Пятый элемент – страноведение и итоговый контроль:

- Работа с базовым текстом по страноведению;
- Обсуждение в асинхронном режиме (с применением форума или комментариев к элементу);
- Промежуточный контроль не обязателен;
- Виды итогового контроля:

- вопросы электронного теста на грамматику темы,
- вопросы электронного тестана лексику темы,
- вопросы электронного тестана понимание при чтении,
- выполнение задания на перевод (электронный тест с полем ввода),
- Диктант: слова и словосочетания (электронный тест со множественными полями ввода).

Дополнительный игровой элемент:

- Не обязателен;
- Может включать песенки-караоке, фрагменты фильмов, интересные для аудитории аутентичные материалы, игры и др.;
- Обратная связь со слушателями осуществляется через средства видео- и адио-подкастингаи электронную библиотеку работ слушателя;

По мере прохождения каждого урока учащийся:

- совершенствует умения и навыки в области чтения, аудирования, письма (говорения);
- отрабатывает лексику по каждой теме (в рамках лексического минимума 2-го сертификационного уровня, по каждой теме задается список слов для активного владения);
- знакомится с информацией страноведческого характера;
- получает необходимую информацию по социальной адаптации в стране изучаемого языка и межкультурной коммуникации.

Одна из ключевых задач проекта – обеспечение развития и совершенствованиянавыков чтения, восприятия речи на слух (аудирования), письменной и устной иноязычной (русской) речи, а также развитие коммуникативных компетенций обучающихся. Урок, созданный на основе модели виртуальной среды, состоит из пяти тем: «Имя и судьба», «У природы нет плохой погоды», «Мой дом – моя крепость», «Внешность и характер», «Транспорт». В рамках каждой темы слушателю предлагается пройти пять шагов (соответственно пяти типовым элементам), включающих следующие виды работ чтение (включая лексический и грамматический материал по теме урока), аудирование, письмо, практика речи, страноведение и итоговый контроль. Таким образом, реализуется принцип взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности. Каждый шаг содержит в себе интерактивные элементы, которые способствую лучшему усвоению материала. Одним из важных свойств урока является наличие удобной навигационной системы, с помощью которой контролируется изучение материала в логическом порядке. В навигационной системе используется управляющей интерфейс поддерживающий язык слушателя, изучающего курс. Таким образом,остигается выполнение важного условия обеспечения «юзабилити» продукта, т.е. достижениестепени, в которой продукт может быть использован определенными пользователями для достижения поставленных целей эффективно, экономично и с удовольствием в заданном контексте использования. В демонстрационном уроке используются вьетнамский и английский языки. В уроке используются аудиовизуальные средства обучения, которые позволяют сделать урок интересным и активизировать различные центры восприятия обучающегося.

В рамках НИР был реализована демоверсия урока (тематического блока) «Русский как иностранный», включающая в себя пять тем.

С.А. Худовердова

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

hudoverdova@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», г. Ставрополь

Teacher informational culture and ability to self-education is an essential condition for his formation as a specialist and for his further professional development. It is also an essential tool for the acquiring of new knowledge within the chosen specialty.

Решение задач, стоящих перед современным обществом в сфере образования, может быть найдено только при наличии квалифицированных специалистов, подготовку которых в профессиональных педагогических учебных заведениях необходимо постоянно совершенствовать, ведь от профессиональной подготовки преподавателя зависит эффективность всего учебного процесса.

Современный педагог должен уметь принять правильное решение, пользоваться имеющейся информацией и анализировать еѐ, быть полезным окружающим, определять для себя круг действительно актуальных вопросов, и самосовершенствоваться. Причем огромное влияние на развитие человека оказывает окружающая среда. Учитывая, что большую часть времени учащийся проводит в стенах учебного заведения, можно отметить значимость уровня организации образовательной системы в процессе подготовки студента к будущей профессиональной деятельности в современном информационном обществе (2).

Совершенствовать систему подготовки будущих педагогов следует, исходя из понимания того, что одна из главных задач образования – подготовить обучающегося к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, вооружить его современными средствами и технологиями работы, сформировать у него информационную культуру.

Объективная потребность общества в высококвалифицированных специалистах вносит свои коррективы в содержание высшего профессионального образования. Одной из приоритетных задач высшего образования является формирование информационной культуры студентов, так как уровень культуры человека, сформированный в студенческие годы, как правило, определяет благополучие его в профессиональной деятельности. Последние годы проблема формирования информационной культуры является объектом обсуждения теоретиков и практиков (А. Атаян. Н. И. Гендина, Е. В. Данильчук, Д. С. Каракозов, Э. Л. Семенюк, О. И. Соколова и др.).

В информационном обществе человеку необходимо быстро воспринимать и обрабатывать большие объемы информации, овладевать современными средствами и технологиями работы. Поэтому недостаточно не только уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию, а также необходимо научиться такой технологии работы с информацией, когда подготавливаются и принимаются решения на основе коллективного знания.

Этот вопрос как никогда актуален в контексте качества и эффективности обучения студентов в высшей школе, где критериями качества подготовки студента наряду со знаниями и умениями, выступают самостоятельность, инициативность, творческий подход, способность к самообразованию.

Вопросы профессиональной подготовки в области формирования информационной культуры будущего педагога, его способности применять информационные технологии в своей профессиональной деятельности; содержание, методология и методика обучения информатике будущих педагогов исследуются в работах Г. А. Бордовского, Ю. С. Брановского, Я. А. Вагграменко, А. Л. Денисовой, Т. В. Добудько, М. И. Жалдак, С. А. Жданова, В. Л. Извозчикова, А. А. Кузнецова, Э. И. Кузнецова, В. В. Лаптева, М. П. Лапчика, В. Л. Матросова, А. В. Могилева, А. В. Петрова, М. В. Швецкого и др.

Одна из целей профессионального обучения состоит в том, чтобы обеспечить нормальную социализацию выпускника высшей школы, подготовить его к активной полноценной жизни и работе в условиях информационного общества. Решением этой задачи является разработанный на кафедре информационных технологий курс дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании». Цель курса – сформировать у студентов уровень информационной культуры, который позволит им успешно использовать современные средства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной педагогической деятельности (1).

В основе нашего курса лежит понимание того, что для формирования информационной культуры важно, чтобы педагог мог иметь свободу выбора, возможность самому определиться и принять решение, нужно ли ему менять что-то в своей информационной деятельности в условиях изменяющейся информационной среды. Тогда можно надеяться на успешность в формировании информационной культуры педагога. Важно понимать, что при этом необходимо создать условия для появления у педагогов внутренней мотивации, определенного отношения к собственному развитию, стремления и желания участвовать в процессах преобразования информационной среды, понимания необходимости освоения современных возможностей применения информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Таким образом можно сделать вывод, что информационная культура является одним из основополагающих факторов профессионального развития современного педагога.

Библиографический список

1 *Диканская Н.Н., Худовердова С.А.* Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Электронный учебно-методический комплекс. ГОУ ВПО СГУ, 2011. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17230 от 30.06.2011.

2 *Конюшенко С.М.* К вопросу о сущности информационной культуры педагога // IT-инновации в образовании: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (27-30 июня 2005 года) / ПетрГУ. – Петрозаводск, 2005. – С.121.

Т.В. Чернякова

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ К РАБОТЕ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

cherntv@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Consultation and technical user support is one of important problems of the expert of information systems. Ability of work with the user, understanding of psychology of the user are modern requirements of a labour market.

В современной ситуации специалисты информационных систем являются сотрудниками технического отдела, в котором, как правило, несколько специалистов отвечают за физическую организацию сети, другие занимаются непосредственно почтой/веб-сервером/базой данных и прочими сервисами, а третьи общаются с пользователями. А в маленьких фирмах, наоборот, один специалист может заниматься всеми вопросами: helpdesk (от англ. help desk – справочный стол), администрирование, небольшой ремонт офисной техники. Среди навыков, которыми должен обладать специалист информационных систем, на первое место выходят теоретические знания программно-аппаратного комплекса и практический опыт администрирования большого количества серверов, владение английским языком на уровне чтения технической документации и наличие дипломов об окончании специализированных курсов, которые являются обязательными требованиями, предъявляемыми к представителям этой профессии. ИТ-специалисты должны всегда быть в курсе изменений, постоянно происходящих в этой области, поэтому способность к самообучению – один из главных навыков, которым нужно обладать такому сотруднику. Профессионала отличают также многосторонность опыта и знаний, гибкость мышления и коммуникабельность, ведь, несмотря на то, что специалист информационных систем в основном общается с техникой, он работает в команде.

Для системных администраторов выпускают специальные книги и журналы, организуют курсы и семинары, но все они посвящены, в основном, решению технических вопросов. В то же время, один из ключей к успешной работе – умение правильно выстроить отношения, как с руководством, так и с пользователями. Литературы в этой области явно не хватает.

Что касается отношений специалистов информационных систем с пользователями, то они давно стали притчей во языцех. «Сисадмин» – персонаж в околокомпьютерном мире почти такой же анекдотический, как Вовочка или новый русский. В то же время на рабочем месте ему часто бывает не до смеха.

Быть высококлассным техническим специалистом недостаточно для того, чтобы чувствовать себя на рабочем месте комфортно и получать достойную зарплату. Представителям этой нелегкой профессии приходится также общаться с коллективом, руководством, пользователями и, наконец, внешним миром. Какие проблемы подстерегают специалистов в повседневной «сисадминской» жизни? Системные администраторы коллекционируют смешные вопросы пользователей, а те, в свою очередь, нередко считают сисадминов людьми, по меньшей мере, недружелюбными. Это только по должностным инструкциям считается, что пользователь и системный администратор – друг другу братья, товарищи и стремятся к общим целям, на деле все совсем даже наоборот.

С точки зрения пользователей идеальный системный администратор – это человек, который всегда по первому зову прибегает на помощь, все терпеливо и подробно объясняет и ничего не запрещает. Идеальный пользователь, по мнению системных администраторов – женщина среднего возраста, потому что она достаточно хорошо владеет компьютером, чтобы не задавать глупых вопросов, не делает ничего лишнего (не устанавливает «левый» софт и не лезет в системные настройки) просто потому, что ей это неинтересно [1].

Нетрудно догадаться, что идеальный с точки зрения пользователя сисадмин – это всего лишь навсего хороший helpdesk или, как его еще можно назвать, эникейщик (от англ. any key

– любая клавиша), IT-специалист по поддержке инфраструктуры и пользователей, с широким кругом ответственности. Увы, российские реалии таковы, что очень редкая компания берет человека специально для ответов на вопросы пользователей. В лучшем случае, у сисадмина есть помощник, который, помимо всей прочей грязной работы (например, смены картриджей), выполняет и эту функцию. Ясно, что правильно общаться с людьми этих сотрудников, в отличие от менеджеров по работе с клиентами, не учат. А ведь у каждого пользователя – проблема самая срочная, неотложная и зачастую от невозможности вовремя напечатать накладную или отправить письмо, компания может потерять несколько миллионов прибыли.

Консультирование и техническая поддержка пользователей – одна из важных задач специалиста информационных систем. Проблемы, которые приходится решать каждый день, самые разные: от просьбы посмотреть, почему мышка не катается, до настройки слетевших программ. Именно к системному администратору стекаются все вопросы сотрудников по работе ПК, телефонов, электронной почты, интернета и пр. Он должен научить неопытных пользователей выполнять операции с файлами и текстовыми документами, работать с основными пользовательскими программами (ОС Windows, текстовый редактор Microsoft Word, электронная таблица Microsoft Excel, почтовая программа Microsoft Outlook, Internet), особенно если компания переходит на новые версии. Такая просветительская работа важна и самому системщику: чем больше знает пользователь ПК, тем вероятнее, что он проверит дискету на вирусы и корректно выключит машину после работы.

Через специалиста информационных систем проходит вся компьютерная информация, в том числе и переписка пользователей. Иногда системщик обрабатывает ее вручную или с помощью программ, отслеживающих определенные слова. Нужно это как для сохранения коммерческой тайны и предотвращения утечки информации, так и защиты от спама, «забивающего» почту пользователей. Это также является важной проблемой при работе специалиста.

Как было бы замечательно, если бы специально обученный сотрудник мирно урегулировал назревающие конфликты, проводил семинары, персонально учил и аудировал пользователей.

С другой стороны, специалист информационных систем является разработчиком интерфейса информационных систем и его задача построить такую систему, работать с которой сможет любой человек, сделать еѐ понятной или задокументировать. На современном этапе увеличился объем программного обеспечения выполняемого на заказ, как для внутреннего российского рынка, так и на западный рынок. Требования западного рынка к качеству работу гораздо выше отечественных, причем в эти требования входит качество интерфейса. Существует четыре основных (все остальные – производные) критерия качества любого интерфейса, а именно: скорость работы пользователя, количество человеческих ошибок, скорость обучения и субъективное удовлетворение (подразумевается, что соответствие интерфейса задачам пользователя является неотъемлемым свойством интерфейса). Видим, что на первый план выходят также вопросы взаимодействия с пользователями.

Работодатели, в свою очередь, предъявляют к специалисту в области информационных систем требования по основным умениям, навыкам, необходимым для выполнения

должностных обязанностей, в частности, консультирования и обучения конечных пользователей информационной системы, разработке методики обучения пользователей информационной системы, обеспечения процесса обучения и аттестации пользователей информационной систем и др. [2]. Выполнение этих видов должностных обязанностей невозможно без методической компетентности.

Таким образом, в списке задач специалиста информационных систем появляется непосредственная работа с конечными пользователями – человек начинает работать по двум профессиям. Все эти вопросы должны находить при подготовке специалистов информационных систем.

Библиографический список

1. Мое образование: Все ВУЗы, Университеты, Академии, Институты. Колледжи, техникумы. Профессии. Специальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://arhpk.moeobrazovanie.ru/sisadmin.html.

2. Центр изучения проблем профессионального образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http: //www.cvets.ru/deyat2.html.

Е.С. Шагурина, А.В. Козлова

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ»

lenstep1990@gmail.com

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

The article rassmatrivvaetsya the application of electronic textbook in the development of methodology of discipline, "Methods of teaching information technology." We give a definition of e-learning benefits, benefit functions and principles of its use in the learning process.

На сегодняшний день актуальность применения информационных технологий в любой сфере профессиональной деятельности очевидна. Происходит постоянное обновление и совершенствование программного обеспечения, создается новейшее оборудование. Не обошла вниманием данная тенденция и сферу образовательной деятельности.

Большинство преподавателей убеждены, что информационные технологии повышают эффективность их работы и, соответственно, стараются использовать доступные технологии в своей деятельности. Рассмотрим возможность применения электронного учебного пособия при проведении лабораторных работ по дисциплине «Методика обучения информационным технологиям».

Электронное учебное пособие - это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания. Электронное пособие может быть использовано как при подготовке специалистов компьютерных технологий, так и других направлений подготовки [1].

Актуальность применения электронного учебного пособия обусловлена возможностью использования интерактивных приложений. Электронное учебное пособие позволяет представить различный визуализированный демонстрационный материал: схемы, опыты, процессы. Например, лабораторную работу по теме «Power Point как средство визуализации

учебно-методического материала», весьма сложно представить без использования информационных технологий и компьютерного оборудования.

К преимуществам использования электронного учебного пособия относится активное участие обучаемого в образовательном процессе. Студентам представляется возможность самостоятельно моделировать схемы, создавать собственные задачи и примеры, а также выполнять упражнения различного уровня сложности. Преподаватель, в свою очередь, может дополнять учебное электронное пособие новыми темами, разделами, опытами.

К основным функциям электронного учебного пособия можно отнести возможность создания учебно-методического материала в таком виде, чтобы максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров [1].

Следует отметить, что в электронном учебном пособии должны соблюдаться следующие принципы:

- Принцип квантования: разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.
- Принцип полноты: каждый модуль должен иметь следующие компоненты:
    - теоретическое ядро;
    - контрольные вопросы по теории;
    - задачи и упражнения для самостоятельного решения;
    - контрольные вопросы по всему модулю с ответами;
    - контрольная работа;
    - контекстная справка;
    - исторический комментарий.
- Принцип наглядности: каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов.
- Принцип ветвления: каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль.
- Принцип регулирования: обучающийся может самостоятельно вызвать на экран необходимую ему информацию (схемы, задачи, примеры, иллюстрации, таблицы), а также проверить себя, ответив на контрольные вопросы и выполнив контрольную работу, заданного уровня сложности, то есть осуществление навигационного перемещения по электронному учебному пособию.
- Принцип адаптивности: допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала, и его прикладную направленность в зависимости от направления подготовки обучающегося.
- Принцип собираемости: выполнено в форматах, позволяющих дополнять его новыми разделами и темами [2].

Таким образом, мы видим, что применение электронного учебного пособия в современной образовательной системе необходимо для повышения эффективности учебного процесса. Направленность на различную целевую аудиторию, простота в своем исполнении, а также возможность для преподавателя ориентироваться в многообразии современных

подходов к организации учебного процесса, не только адаптировать готовые методики к конкретному учебному процессу, но и конструировать его самостоятельно.

Библиографический список

1. Обзор электронных учебных пособий [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://saprr.narod.ru/elektron_uchebnik.htm.

2. Дистанционный курс «Создание электронных дидактических материалов» [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://distkurs.59209.edusite.ru/p17aa1.html.

3. *Г.А. Сапрыкина* Электронные учебники для школьного образования [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://www.rusedu.info/Article13.html.

Н.Ж. Шайтова

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

7303258_081@mail.ru

Актюбинский политехнический колледж, г.Актобе

The paper examines trends and prospects of new information technologies in education. The article is supported by real examples of programs of international IT companies. Also, the article focuses on the various capabilities of information technology and implementation methods in education.

Ускорение научно—технического прогресса, основанное на внедрении в производство гибких автоматизированных систем, микропроцессорных средств и устройств программного управления, роботов и обрабатывающих центров, поставило перед современной педагогической наукой важную задачу — воспитать и подготовить подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития современного общества, связанный с информатизацией. Решение вышеназванной задачи — выполнение социального заказа общества — коренным образом зависит как от технической оснащенности учебных заведений электронно — вычислительной техникой с соответствующим периферийным оборудованием, учебным, демонстрационным оборудованием, так и от готовности обучаемых к восприятию постоянно возрастающего потока информации, в том числе и учебной.

Повсеместное использование информационных ресурсов, являющихся продуктом интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной части трудоспособного населения общества, определяет необходимость подготовки в подрастающем поколении творчески активного резерва. По этой причине становится актуальной разработка определенных методических подходов к использованию информационных технологии для реализации идей развивающего обучения, развития личности обучаемого. В частности, для развития творческого потенциала индивида, формирования у обучаемого умения осуществлять прогнозирование результатов своей деятельности, разрабатывать стратегию поиска путей и методов решения задач — как учебных, так и практических.

Не менее важна задача обеспечения психолого— педагогическими и методическими разработками, направленными на выявление оптимальных условий использования информационных технологии в целях интенсификации учебного процесса, повышения его эффективности и качества.

Актуальность вышеперечисленного определяется не только социальным заказом, но и потребностями индивида к самоопределению и самовыражению в условиях современного общества этана информатизации.

Особого внимания заслуживает описание уникальных возможностей информационных технологии, реализация которых создает предпосылки для небывалой в истории педагогики интенсификации образовательного процесса, а также создания методик, ориентированных на развитие личности обучаемого. Перечислим эти возможности:

- незамедлительная обратная связь между пользователем и технологией;
- компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и "виртуальных";
- архивное хранение достаточно больших объемов информации с возможностью ее передачи, а также легкого доступа и обращения пользователя к центральному банку данных;
- автоматизация процессов вычислительной информационно—поисковой деятельности, а также обработки результатов учебного эксперимента с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента;
- автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения.

Реализация вышеперечисленных возможностей информационных технологии позволяет организовать такие виды деятельности как.

- регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и передача достаточно больших объемов информации, представленной в различных формах;
- интерактивный диалог — взаимодействие пользователя с программной (программно—аппаратной) системой, характеризующееся в отличие от диалогового, предполагающего обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями), реализацией более развитых средств ведения диалога (например, возможность задавать вопросы в произвольной форме, с использованием "ключевого" слова, в форме с ограниченным набором символов); при этом обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала, режима работы;
- управление реальными объектами (например, учебными роботами, имитирующими промышленные устройства или механизмы);
- управление отображением на экране моделей различных объектов, явлений, процессов, в том числе и реально протекающих;
- автоматизированный контроль (самоконтроль) результатов учебной деятельности, коррекция по результатам контроля, тренировка, тестирование.

Обучение ставит перед собой тройное задание: развивать знания и навыки из специального предмета - как это делать быстрее, лучше, эффективнее; развивать общие навыки - как научиться применять свои знания шире, в этих самых или родственных отраслях; развивать индивидуальные умения и навыки, которые легко можно применить ко всему, что делаем.

Аналогично в профессиональном и высшем образовании традиционные методы обучения не изменились. Поэтому, в нашей стране не хватает специалистов, которые по роду своей деятельности требуют творческого, логического, экспериментального мышления.

На наш взгляд, ядро школьного обучения должно формироваться на двух основных элементах педагогики - как учиться и как мыслить - которые должны быть компонентом всех учебных дисциплин. Научиться мыслить означает прежде всего понять, как работает человеческий мозг, память, как хранится информация, которую мы используем; как умело связываем ее с другими концептами; как ищем новые знания, и усваиваем их - очень быстро.

Существует много специальных техник, таких как: ускоренное обучение, супер учеба, обучение с максимальным использованием мозга, интегрированное обучение. Но на самом деле лучшие обучающие системы - очень простые и приносят радость, их сущность - в привлечении всех центров компетентности и ощущений, чтобы учиться значительно быстрее, в частности посредством музыки, ритма, рисунков, чувств, эмоций и действий. Лучшие учебные методы близки к тем, которые мы используем в раннем детстве.

Крупные компании такие как Интел и Майкрософт создали специальные программы, позволяющие на основе «Систематики» Блюма развивать творческое мышление. Это программы «Интел обучение для будущего», «Путь к успеху» и «Майкрософт». "Партнерство в образовании" и другие.

Новым достижением методики обучения стало использование систем мультимедиа и интернет обучения. Во всемирной сети Интернет существует много учебных сайтов, пропагандирующих учебные курсы из тысячи предметов: от бухгалтерских до компьютерных и писательских, на основе видеоуроков, и утверждают что эта методика позволит изучить определенный предмет во много раз быстрее от традиционного обучения.

Библиографический список

1. *И. Роберт.* Современные информационные технологии в образовании /Школа-Пресс / 1994

2. *Громов Г.Р.* Очерки информационной технологии.- М., 1993

3. *Кораблѐв А. А.* Информационно-телекоммуникационные технологии в образовательном процессе// Школа. – 2006. - №2. – с. 37-39

4. *Захарова И. Г.* Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М., 2003

Е.Ю. Щербина, В.Н. Сыромятников, Н.В., Хмелькова

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ОСНОВАННЫХ НА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

scherbinae@rambler.ru

НОУ ВПО Гуманитарный университет, г. Екатеринбург

The new approaches to active learning methods based on information technologies are proposed in the article.

В 2011 году высшее образование России перешло на двухуровневую систему. Одновременно произошел переход от изучения дидактических единиц к формированию компетенций. Он вызвал к жизни не только глобальное изменение всей документации, регламентирующей учебный процесс, переработку учебно-методических материалов, но и потребовал формирования новых подходов к организации учебного процесса и методике преподавания учебных курсов, особенно в части, касающейся освоения активных методов обучения.

Ориентация только на получение знаний в настоящее время означает нацеленность образования в прошлое. Поэтому для формирования компетентного выпускника во всех потенциально значимых сферах профессионального образования и жизнедеятельности необходимо применять активные методы обучения и технологии, развивающие, прежде всего, познавательную, коммуникативную и личностную активность современных студентов[1.С.2]. Вместе с тем система высшего образования страны не должна быть однородной по своим целям и задачам, а значит и используемым образовательным технологиям. В тоже время и тезис о том, что «устаревание информации происходит быстрее, чем завершается цикл обучения в высшей школе», также нуждается во взвешенной оценке в зависимости от специфики учебных курсов и характера получаемой квалификации[2.С.18]. Поэтому, изложенные в данной статье идеи относятся лишь к тем дисциплинам, где скорость обновления применяемых в реальной практике технологий сравнима, а иногда и превосходит сроки подготовки студентов. Например, прикладная информатика, менеджмент, маркетинг.

В 20 веке явно проявились, а в текущем тысячелетии усилились две тенденции, имеющие непосредственное отношение к обсуждаемым вопросам. Во-первых, это непрерывное усложнение всех технологических процессов, исчезновение простых инструментов и их замена сложными автоматизированными системами. Как следствие, происходят изменения в структуре специалистов, работающих с этими технологиями, характеризующиеся ростом доли тех из них, кто должен владеть сложными компьютеризованными комплексами. Сегодня уже в поле на комбайнах и в кабинете у врачей поликлиники стоят компьютеры, оснащенные сложными информационными системами. Начинают качественно меняться технология научных исследований, происходит активный переход от аналитических и эмпирических методов к методам, основанным на компьютерном моделировании.

Поскольку на предприятиях увеличивается спрос на специалистов, владеющих современными технологиями, то возникает потребность в формировании соответствующих навыков у выпускников ВУЗов. Для этой категории людей теоретический багаж отходит на второй план. Действительно, сегодня любые сложные расчеты, необходимые в производственной деятельности, встроены в программные комплексы и экспертные системы. Достаточно ввести входные параметры и программа рассчитывает необходимые показатели, на основе которых будут приниматься управленческие решения. Хороший пример, известная и широко применяемая в сфере бизнес – планирования и управления проектами система Project Expert. Соответственно необходимо менять и приоритеты учебного процесса, выдвигать на первое место практические занятия, закрепляя полученные навыки теоретическим обоснованием. В частности, в своей преподавательской деятельности мы уже практикуем в ряде дисциплин - «Web дизайн», «Современные информационные технологии», «Программирование и администрирование 1С» проведение лекций после семинаров. В этом случае в рамках лекционных занятий можно провести обобщение материала, выявить новые закономерности.

Вторым важнейшим фактором, пока мало учитываемым в системе перестройки высшего образования, является фактор ускорения исторического времени. Другими словами происходит масштабное сокращение жизненного цикла новых технологий, и в некоторых

областях время их жизни становится короче сроков подготовки бакалавров. Поэтому, стандартная технология разработки УМКД становится сравнимой с жизненным циклом описываемой предметной области, что приводит к его моральному устареванию уже к моменту выпуска.

Анализируя различные формы учебного материала, размещаемого в Сети, можно заметить спонтанно возникающие новые формы самообразования у молодых специалистов, среди которых обсуждение вариантов решения производственных задач (и не только) на форумах, массовый переход от печатных учебных материалов к видео урокам, создание блогов.

Чем отличаются печатные учебные материалы от видео уроков, и как это связано с компетентностым подходом? В видео уроках мы видим инструментарий, с которым работает автор, технологию работы автора, его реакцию на возникающие в ходе урока ситуации и их теоретическую интерпретацию. Другими словами, в первую очередь мы перенимаем профессиональные навыки автора, а теоретические компоненты видео уроков носят не глобальный, а конкретный характер. Реальный опыт перехода системы подготовки специалистов на видео уроки сегодня можно увидеть на сайте Интернет-университета информационных технологий (www.intuit.ru). Таким образом, мы полагаем, что теоретическую базу у студентов можно формировать не только глобально в рамках больших теоретических курсов, но и фрагментарно, исходя из конкретных ситуаций, собирая в итоге из этих фрагментов некую минимально необходимую теоретическую платформу.

Мы также рассматриваем изучение первоисточников, размещенных в Сети, их проработку со студентами как первичное обучение. В итоге прохождения курса материал обогащается работой студентов и преподавателя. Как результат, формируется учебный материал второго уровня, который можно разместить, например, на сайте дистанционного образования ВУЗа. Его дальнейшее развитие станет возможным в том случае, когда часть студентов будет использовать эти технологии в реальной практике. Тогда их отчеты и опыт можно рассматривать как третий уровень развития учебно-методического материала. Если все это происходит в рамках систем дистанционного образования, то для быстро развивающихся технологий этот ресурс начинает менять свое назначение. Из учебного источника он трансформируется в некое подобие клуба профессионалов. Такая форма роста профессионализма хорошо развита, например, среди специалистов в области 1С. У них существует сайт «Клуб профессионалов 1С» (http://1c.proclub.ru/).

Таким образом, переход в учебном процессе на методы активного обучения, основанные на новых информационных технологиях, является необходимой реакцией на вызовы реальностей 21 века. Их использование позволит более результативно подстроить систему подготовки специалистов к изменяющимся запросам общества.

Библиографический список

1. *Звездова А.Б., Орешкин В.Г.* Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: miep.edu.ru/uploaded/zvezdova_oreshkin.pdf

2. *Сенашенко В.С.* О компетентностном подходе в высшем образовании / Высшее образование в России. 2009. № 4. С.18-24.

Б.Л. Агранович

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

abl@cc.tpu.edu.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

The article addresses the problems of education in post-industrial society. The solution based on intelligent electronic educational resources are offered.

Базовые принципы формирования содержания образования, образовательные технологии и организация образования в конкретном обществе определяется характерными особенностями его социально экономического уклада.

Рассмотрим основные различия экономики и образования в индустриальном и постиндустриальном обществе [1].

В индустриальном обществе подготовка специалистов рассматривается как общественное благо и реализуется вне производства на основе технократического подхода и авторитарной классно-урочной системы Яна Амоса Каменского, разработанной в VII веке, ориентированной на массовое образование и на потребности массового производства изделий с медленно-меняющейся номенклатурой.

В свое время это был революционный прорыв в образовании. Основные образовательные ресурсы: стационарные печатные книги, учебные пособия, задачники и т.д., рассчитанные на массовое долговременное использование.

В постиндустриальном, в отличие от индустриального общества массового производства товаров, медленно меняющейся номенклатуры, доминирующим становится другой тип производства:

- производство товаров и услуг по индивидуальным заказам потребителей,
- создание новой индустрии, управляемой рынком,
- антропоцентризский подход,
- наукоѐмкая промышленная активность.

Образование в новом укладе трансформируется от общественного блага на образовательную услугу, реализуемую на принципах клиентно-ориентированных систем.

Попытка реализовать новые требования к образованию, начиная с 60-х годов прошлого столетия на базе традиционной классно-урочной системы, даже с использованием электронных образовательных ресурсов, не удалась.

В настоящее время интенсивно идут процессы формирования системы профессионального образования, обеспечивающей реализацию требований постиндустриальной экономики и социальной сферы.

Реализация новых требований к образованию возможно решить в системе smart-образования с использованием интеллектуальных электронных образовательных ресурсов.

Интеллектуальные электронные образовательные ресурсы во-первых позволяют: организовать самопланирование самообразования; выбрать персональную образовательную траекторию в диалоге преподавателя, студента и работодателя; решить не только задачу усвоения учебного материала, но и обеспечить им самостоятельное добывание знаний;

формирование методов познания и деятельности; стать полноправными участниками учебного процесса и его авторами.

Кроме того, интеллектуальные образовательные ресурсы обеспечивают непрерывность, эффективность и качество, гарантированность результата образовательного процесса, а также естественность в жизненном укладе человека.

Реализация указанных возможностей достигается созданием интеллектуальных электронных образовательных ресурсов в философии Web 2.0.

В рамках Web 2.0 интегрированы такие хорошо известные инструменты, как блоги, Wiki, закладки, Torrent и пиринговые сети, RSS, Ajax, Форумы и т.д. (это лишь небольшая часть инструментов, используемых Web 2.0). В Web 2.0 реализуется комплексное использование этих инструментов, что приводит к резкому расширению их возможностей (эмердженый эффект), причем для этого не нужно устанавливать специальных программ на своих компьютерах ни преподавателям для проектирования образовательных программ, ни студентам для создания персональной образовательной среды. Всѐ реализуется в рамках обычного интернет-браузера, а контент образовательной программы создается преподавателем и студентом и хранится в ресурсах сети [2].

Во-вторых, интеллектуальные электронные ресурсы должны адаптироваться к индивидуальным особенностям личности студента: стилю познавательной деятельности (индуктивный, дедуктивный, традуктивный, диалектический); мотивации познавательной деятельности (академическая, деловая, коммуникативная) и к познавательным возможностям (уровень исходных компетенций, необходимых для качественного изучения курса) [3].

Наш, хотя и небольшой, опыт позволяет утверждать о высокой эффективности интеллектуальных электронных образовательных ресурсов на основе рассмотренных выше подходов.

Библиографический список

1. *Агранович Б. Л.* Вызовы и решения: подготовка магистров для постиндустриальной экономики / «Инженерное образование», № 8, 2011, 76-81 с.

2. *Агранович Б. Л.* Методологические основания формирования современной информационной среды и образовательных ресурсов вуза / Труды V Международной научно-практической конференции «Информационная среда вуза XXI века». – Петрозаводск, 26-30. 09. 2011 / Петрозаводск: ПетрГУ 2011, 18-20 с.

3. *Агранович Б. Л., Карякин Ю. В.* Онтогенетическое мышление как основа инновационного преподавания / Труды 7-ой международной конференции «Достижения высшей школы». – Белгород, 7-25. 11. 2011 / Белгород: БелПОД, том 20, 2011, 100-104 с.

Л.Н. Азизова, Т.Г. Везиров

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ МУЛЬТИМЕДИА

Liliya.azizova@yandex.ru

Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала

This paper deals with multi-media educational-methodical complexes as a means of forming students' readiness Polytechnic College for use of multimedia technology.

В условиях формирования информационной культуры личности, важным фактором, влияющим на качество обучения, становится использование технологий мультимедиа в учебном процессе [1].

Широкое внедрение мультимедийных средств обучения в учебные процессы учреждений среднего профессионального образования ставит перед преподавателем новые организационные задачи, а к студентам предъявляет повышенные развивающие требования.

Поэтому одним из важнейших мероприятий по организации высокотехнологического учебного процесса является создание и использование электронных учебных курсов (ЭУК) – это динамически активных комплексов учебно-методических материалов в электронном виде, доступных из информационной сети образовательного учреждения, предоставляющие студентам возможность самостоятельно изучать дисциплины и прохождения ими всех предусмотренных рабочим планом видов учебной нагрузки.

Одной из форм организации ЭУК является внедрение в учебный процесс мультимедийных учебно-методических комплексов (МУМК)

Мультимедийный учебно-методический комплекс позволяет унифицировать и оптимизировать процесс обучения, консолидировать в одном средстве все необходимые материалы для обучения студентов, качественно управлять учебным процессом. Самостоятельная работа студентов становится успешной.

Основная цель создания мультимедийных учебно-методических комплексов (МУМК) - предоставить студенту полный комплект учебно-методических материалов для самостоятельного изучения дисциплины. При этом задачами преподавателя являются: оказание консультационных услуг, текущая и итоговая оценка знаний. Текущая оценка знаний проводится с использованием тестов, а также по результатам выполнения заданий, если это предусмотрено программой обучения.

Образцом применения МУМК может служить разработанный нами комплекс по дисциплине «Компьютерные сети» по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», который предоставляет преподавателю совершенно новые методические средства. Сложные теоретические вопросы, требующие активизации у обучаемых динамического мышления, становятся значительно более доступны и понятны с использованием мультимедиа-технологий.

Созданный мультимедийный учебно-методический комплекс представляет собой CD диск возможностью автозапуска. Оболочка МУМК разработана в программной среде FrontPage.

Структура УМК отражена на главной форме программы. В состав УМК входят: рабочая программа изучения дисциплины; тематический план дисциплины; конспект лекций; мультимедийное лекционное сопровождение; обеспечение лабораторных занятий; тестовые задания для контроля; литература.

С главной формы осуществляется вызов структурных форм УМК.

Качество и степень освоения учебного материала, как показывает практика, при использовании данного мультимедиа УМК существенно возрастают. Помимо обеспечения богатой образовательной среды, здесь сказывается и то, что преподаватель, сократив время на воспроизведение информации, получает существенно больше времени на объяснение материала.

Важным преимуществом разработанного мультимедийного учебно-методического комплекса является возможность организации самотестирования студентами знаний, полученных в ходе самостоятельного изучения.

Анализ результатов опытно-экспериментальной работы показывает эффективность данного МУМК.

Библиографический список

1. *Азизова Л.Н., Везиров Т.Г.* Модель формирования готовности студентов политехнического колледжа к использованию мультимедийных технологий// Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2011. - №2/ - С. 40-44.

Э.Б. Бадамшина, И.А. Бамбуркина

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ПО ФИЗИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

BadamshinaEB@list.ru, i.a.bamburkina@mail.ru
ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский университет МЭИ», Москва

Quality monitoring and estimations of knowledge on the physicist with application of distant production engineering on department of physics named after V.A. Fabrikant are observed. The production engineering of development of test tasks and their registration in System of distant instruction "Prometey" is presented.

Дистанционное обучение в НИУ МЭИ проводится в виде дополнительных к основной образовательной программе индивидуальных учебных занятий. На кафедре физики имени В.А. Фабриканта НИУ МЭИ дистанционно могут обучаться студенты первых и вторых курсов. Рассмотрим методы контроля и оценки знаний по физике с применением дистанционных технологий на примере одного раздела общего курса физики «Волновая оптика и атомная физика», который студенты изучают на втором курсе в первом семестре.

Для студентов, переведѐнных на дистанционную форму обучения, календарным планом предусмотрены шесть этапов контроля знаний:

- контроль знаний по волновой оптике;
- тест по волновой оптике в Системе дистанционного обучения «Прометей»;
- защита лабораторных работ по волновой оптике;
- контроль знаний по атомной физике;
- тест по атомной физике в «Прометее»;
- защита лабораторных работ по атомной физике.

За каждый этап начисляется определѐнное количество баллов, которые потом суммируются и дают общую оценку за зачет по физике.

Рассмотрим эти этапы более подробно.

Контроль знаний представляет собой индивидуальное задание для каждого студента, которое содержит 10 теоретических вопросов и 5 задач по рассматриваемым темам данного раздела. Эти задания высылаются всем студентам по электронной почте. Ответы на теоретические вопросы студенты присылают преподавателю также по электронной почте, а задачи приносят в рукописном варианте лично. При этом преподаватель контролирует правильность решения задач путем беседы со студентом. Максимальное количество баллов, предусмотренных за этот этап, равно 25.

Тестовые задания оформлены в Системе дистанционного обучения «Прометей», которая применяется в НИУ МЭИ. Студенты проходят тесты дома через Internet. Если у студентов нет возможности пройти тест дома, то они могут это сделать в компьютерном классе кафедры физики им. В.А. Фабриканта. Максимальное количество баллов, предусмотренных за каждое тестовое задание, равно 10. Тестовые задания были разработаны авторским коллективом кафедры физики имени В.А. Фабриканта и оформлены в Системе дистанционного обучения «Прометей» [1]. Тест по волновой оптике содержит вопросы по интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии электромагнитного излучения. Тест по атомной физике содержит вопросы по следующим разделам: тепловое излучение, квантовые свойства излучения, элементы квантовой механики и атомной физики. Каждое тестовое задание содержит пять вариантов ответа, из которых студент выбирает один, правильный по его мнению. Все студенты при прохождении тестов получают по 10 вопросов из списка по соответствующим темам. Время прохождения теста ограничено 30 минутами, но при необходимости его можно изменить. На рисунке представим внешний вид вопроса в Системе «Прометей».

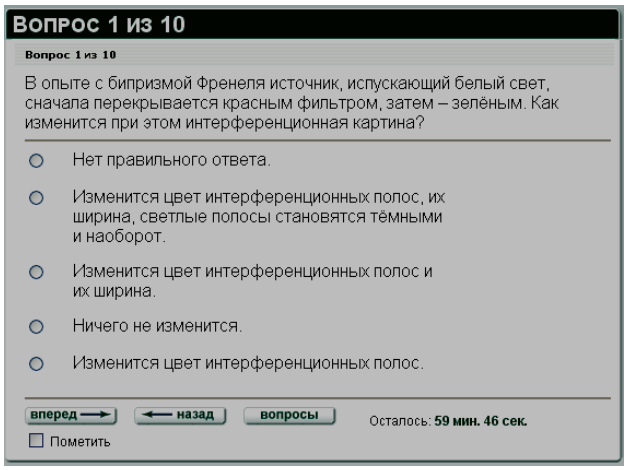


Рис. 1. Внешний вид вопроса в Системе «Прометей»

После прохождения теста студенты могут узнать количество набранных баллов. Если требуется пояснение результатов, то студенты обращаются к преподавателю, который имеет возможность детально просмотреть отчет о тестировании для каждого студента. Кроме того, у студентов есть возможность пройти предварительное тестирование для самопроверки.

Лабораторные работы студенты, переведѐнные на дистанционную форму обучения, выполняют, как и все остальные студенты группы. Все защиты проводятся в очной форме. Максимальное количество баллов, предусмотренных за каждую защиту, равно 15.

Для самостоятельной подготовки к сдаче защит, прохождению тестов и ответов на теоретические вопросы студенты могут воспользоваться электронной базой знаний (ЭБЗ) по классической физике. ЭБЗ была разработана преподавателями кафедры физики ми. В.А. Фабриканта и содержит конспекты лекций, описания лабораторных работ, методические пособия, включая сборники задач, справочные материалы. Данный ресурс опубликован в Internet.

При успешном прохождении всех этапов контроля знаний в сроки, указанные в календарном плане, студенты получают зачет по физике в соответствии с тем количеством баллов, набранных ими за каждый этап.

После получения зачета по физике студенты могут сдавать досрочный экзамен по программам, разработанным лекторами соответствующих потоков и утверждѐнным заведующим кафедрой. Все экзамены проводятся в очной форме.

Библиографический список

1. *Бадамшина Э.Б. и др.* Программа дистанционного контроля знаний студентов по волновой оптике атомной физике. – Программное средство учебного назначения (ПСУН). Утверждено проректором ГОУВПО МЭИ (ТУ) А.И. Поповым 30.11.06.

А.В. Белоусов, С.Н. Глаголев, Ю.А. Кошлич

РЕАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ УСТАНОВОК С УДАЛЕННЫМ ДОСТУПОМ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГВС С СОЛНЕЧНЫМИ КОЛЛЕКТОРАМИ

koshlich@yandex.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород

On the basis of the regional inter-university of distributed energy efficiency demonstration zone Belgorod state technological university, adapted for use in the educational process, implemented energy-efficient hot water control system of educational building with the use of solar collectors in the interactive learning laboratories, using the resources of the demonstration area as a base for new energy-efficient technological solutions.

На базе областной межвузовской распределенной демонстрационной зоны по энергосбережению БГТУ им. В.Г. Шухова, адаптированной для использования в учебном процессе, реализована энергоэффективная система управления горячим водоснабжением (ГВС) учебного корпуса с использованием солнечных коллекторов в составе интерактивных учебных лабораторий, используя ресурсы демонстрационной зоны как базу для новых энергоэффективных технологических решений. Примером удаленной лабораторной установки в составе виртуальных лабораторий может служить автоматизированная система управления ГВС с солнечными коллекторами [1], как возобновляемым источником энергии, структура которой представлена на рисунке 1.

В рамках автоматизированной системы диспетчерского управления БГТУ им. В.Г. Шухова, разработан интерфейс рабочего места оператора АСУ ГВС с возможностью использования в учебном процессе (рисунок 2).

При этом обеспечивается возможность удаленного доступа к параметрам и технологическим процессам с применением современных телекоммуникационных протоколов и технических средств.

При использовании удаленного доступа, требование оперативности получаемых диспетчером данных означает, что отображение информации на стороне клиента должно происходить динамически, без необходимости полной перезагрузки страницы. Но данное требование противоречит первоначальной концепции обмена информацией по протоколу HTTP, когда для каждого следующего запроса клиент открывает соединение, которое будет закрыто сразу же после получения ответа от сервера. Следовательно, этот подход исключает возможность частичного обновления запрошенной страницы [2]. Результатом изысканий явилась разработка метода, подразумевающего использование технологии реверсивного AJAX и long poll (рисунок 3).

Рис. 1. Структура автоматизированной системы управления ГВС с использованием гелиоколлекторов

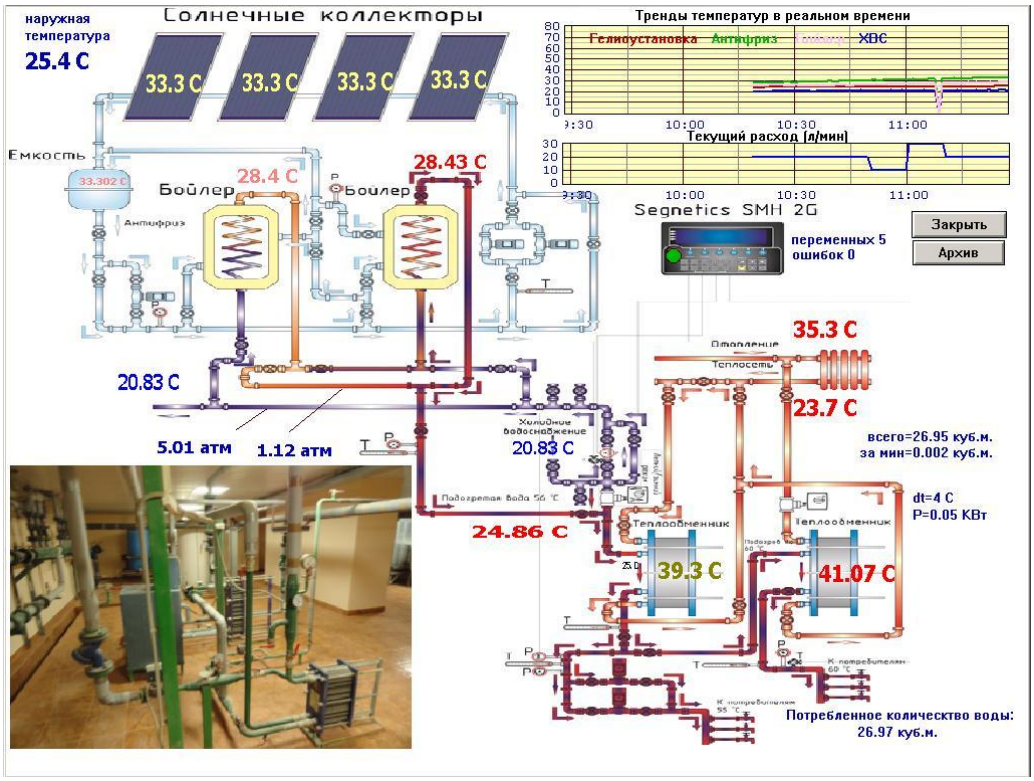


Рис. 2. Графический интерфейс оператора АСУ ГВС

В простейшем виде схема такого клиент-серверного взаимодействия может быть описана следующим образом. После загрузки статической информации с WEB-сервера (сама страница, изображения, клиентские сценарии и т.д.) клиент посылает асинхронный HTTP-запрос с информацией, определяющей его текущее состояние. WEB-сервер фиксирует это состояние, оставляя HTTP-соединения открытым - таким образом происходит регистрация конкретного клиента на следующее обновление. Серверное приложение, осуществляющее опрос датчиков объекта, уведомляет WEB-сервер об очередном изменении состояния [3]. Информация о данном изменении отсылается WEB-сервером клиенту, после чего клиент закрывает HTTP-соединение.

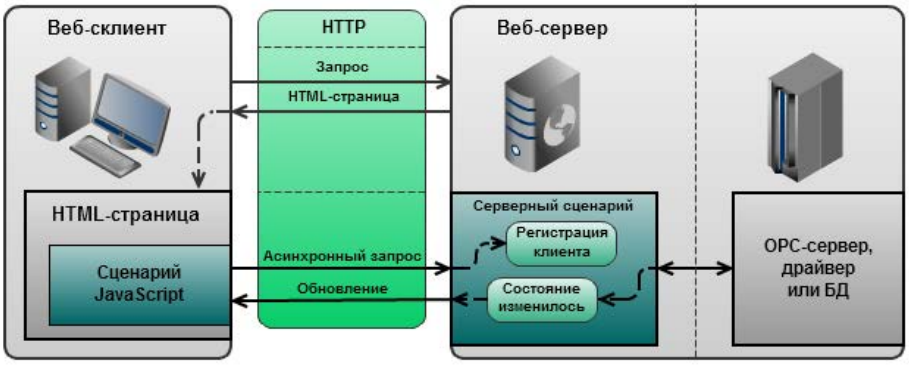


Рис. 3. Событийно-ориентированный доступ на основе реверсивного AJAX

В итоге, оператор получает обновления состояния по протоколу HTTP, используя WEB-браузер в качестве клиента. Единственным требованием является разрешѐнное исполнение JavaScript-сценариев в браузере, так как вся клиентская часть системы реализована именно на их основе.

При использовании такого подхода для реализации лабораторных установок с удаленным доступом для учебных заведений снижается стоимость эксплуатации лабораторного оборудования. Появляется возможность вести опережающее обучение по направлениям исследования, что позволит разрабатывать технологические и учебные приложения в единой среде с высоким уровнем телекоммуникационной составляющей.

Библиографический список

1. *Г.В. Казаков* Принципы совершенствования гелиоархитектуры. – Львов.: Свит, 1990. - 152 с.: ил.

2. *Тимирбаев А., Лангманн Р.* Веб-базированный доступ к технологической информации // Мир компьютерной автоматизации. – 2002. - №5

3. *Григорьев А.Б.* Взаимодействие с ОРС-серверами через Internet // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2002. - №11.

С.А. Богатенков, Н.М. Богатенкова

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДИСЦИПЛИН

ser-bogatenkov@yandex.ru

Челябинский государственный педагогический университет, Челябинск

In today's information society is being promoted e-learning. Based on the analysis of problems of development and use of e-learning materials is proposed to implement e-learning using

multimedia teaching materials. To reduce time and reduce the complexity of training materials is recommended distance learning course "Multimedia technology in teaching information disciplines"

В современном информационном обществе практически каждый обучающийся имеет персональный компьютер или ноутбук. В образовательных учреждениях активно внедряется электронное обучение. В вузах развиваются системы дистанционного обучения студентов.

Однако существует ряд проблем при переходе на электронное обучение в области проектирования курсов.

Во-первых, в электронном обучении применяется большая доля электронных ресурсов науки и образования, имеющих вид «неопубликованные документы», уровень новизны и приоритетности которых вызывает сомнение, т.е. имеет место проблема информационной безопасности использования таких документов.

Во-вторых, уменьшение времени общения преподавателя и студента при электронном обучении приводит к трудностям усвоения учебного материала и контроля знаний, умений и навыков, т.е. возникает проблема психологической безопасности применения электронных документов.

В-третьих, при электронном обучении осложняется процесс адаптации студентов к профессиональной деятельности в связи с необходимостью использования ее тенденций развития, в том числе применения современных технических и программных средств, т.е. существует проблема формирования профессиональных компетенций или дидактической безопасности курсов электронного обучения.

В-четвертых, существует проблема экономической безопасности, связанная с большой трудоемкостью процесса проектирования курсов электронного обучения и отсутствием достаточного финансирования.

Для обеспечения политики безопасности при подготовке и применении электронных учебных материалов необходимо соблюдать следующие принципы:

1. *Информационная безопасность*. Регистрация учебных материалов в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование» (ОФЭРНиО) является эффективной формой защиты авторских прав электронных разработок. Свидетельство регистрации подтверждает соответствие требованиям новизны и приоритетности разработки.

2. *Психологическая безопасность*. Применение информационных технологий совместно с деловыми играми, психологическими методами работы с информацией позволяет эффективно представить учебную информацию и качественно выполнить контроль знаний, умений и навыков

3. *Дидактическая безопасность*. Использование деловых игр и моделирование процессов профессиональной деятельности позволяет сформировать компетенции в условиях отсутствия реальной действительности. Применение широко распространенных информационных систем и систем реального времени дает возможность студентам владеть актуальной информацией в области развития профессиональной деятельности

4. *Экономическая безопасность*. Для минимизации трудоемкости подготовки учебных материалов рекомендуется использовать шаблоны. Для уменьшения трудоемкости регистрации в ОФЭРНиО целесообразно создавать отделения ОФЭРНиО или инициировать НИР.

В соответствии с принципами политики безопасности для реализации *электронного обучения* целесообразно применять *мультимедийные учебно-методические комплексы* (например [1,2]), являющиеся *эффективным средством для представления учебной информации и выполнения контрольных мероприятий* [3].

Для *сокращения сроков и снижения трудоемкости подготовки* эффективных мультимедийных учебно-методических комплексов предлагается *курс дистанционного обучения «Мультимедийные технологии в преподавании информационных дисциплин»* [4], который дает возможность преподавателю самостоятельно разрабатывать мультимедийный материал с наименьшей трудоемкостью в результате использования *шаблонов* [5], а также эффективно повышать уровень аудиторных занятий и организовывать самостоятельную работу студентов с помощью *эйдетических и эвристических методов* представления учебной информации.

Библиографический список

1. *Богатенков С.А.* Мультимедийный учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные технологии управления» / С.А. Богатенков, Н.Ю. Литвинова // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №12271, 05.02.2009– М: МОРФ, ГКЦИТ, ОФАП, 2009
2. *Богатенков С.А.* Мультимедийный учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные технологии в коммерческой деятельности» / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №12274, 05.02.2009– М: МОРФ, ГКЦИТ, ОФАП, 2009
3. *Богатенков С.А.* Принципы комплексной безопасности и методология проектирования курсов профессионального обучения в информационном обществе / С.А. Богатенков // Безопасность пространства образования Челябинской области: коллективная монография / Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2011, С. 126-152
4. *Богатенков С.А.* Курс дистанционного обучения «Мультимедийные технологии в преподавании информационных дисциплин» / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №15267, 27.01.2010– М: РАО, ГКЦИТ, ОФЭРНиО, 2010
5. *Богатенков С.А.* Шаблон темы для формирования тем мультимедийных учебно-методических комплексов информационных дисциплин / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №15266, 27.01.2010– М: РАО, ГКЦИТ, ОФЭРНиО, 2010

Д.А. Богданова

НАЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ВЕЛИКОБРИТАНИИ – РАБОТА СО ШКОЛАМИ ПО ИНТЕРНЕТ-БЕЗОПАСНОСТИ

d.a.bogdanova@mail.ru

Институт проблем информатики Российской академии наук, Москва

The interaction between schools, regional service providers to ensure the safe operation of the National Education Network is considered

Национальная Образовательная Сеть Великобритании (NEN) предоставляет широкие возможности для безопасной совместной творческой работы школьникам, учителям и родителям. Работая в сети, отдельному учащемуся практически нет необходимости выходить

в Интернет. Значительное количество Интернет-ресурсов зеркально отражены в сети, что повышает скорость доступа и способствует повышению безопасности. В случае необходимости выхода в «большой Интернет», пользователь может это сделать через безопасные шлюзы NEN, выход через которые регулируется региональным провайдером. NEN гарантирует, что все учебные заведения подключены через единый канал, обеспечивающий благоприятную безопасную среду для обучения.

Региональные школьные провайдеры телекоммуникационных услуг обеспечивают фильтрацию информации, считая это одной из своих приоритетных задач. При этом в зависимости от возраста учащихся может соблюдаться различный уровень требований к степени фильтрации. В то же время школы должны быть оснащены регулярно обновляемой версией антивирусных программ, а также оборудованы защитой от шпионских программ и спама. Для защиты от случайной загрузки вредоносных приложений и с целью исключения возможности проникновения хакеров в школьную сеть, учащимся и всему персоналу запрещено скачивать на школьные компьютеры программное обеспечение и файлы с расширением -exe.

Соблюдение авторских прав в Интернете – это тема, которую учащиеся должны знать [2]. Для учителей разработан учебный модуль для освещения этой темы в школах. Он представляет собой брошюру под заголовком "Не все, что возможно — позволено", в комплекте с дидактическими материалами. Модуль рекомендуется к использованию на школьных уроках, начиная с 6 класса. Его электронная версия также доступна для бесплатного скачивания. Отдельная глава брошюры посвящена вопросу «Как ученики могут использовать Интернет для школ". Предложения и советы затрагивают все аспекты, начиная от корректного цитирования до изучения лицензионных ограничений при скачивании презентации из Интернета.

Большое внимание уделено обучению учителей действиям в случаях, когда учащиеся попадают в ситуацию, связанную с пребыванием в Интернете. В этом случае требуются грамотные действия учителя или родителя, что ставит на повестку дня и необходимость в проведении обучения родителей. Методические рекомендации и обучающие материалы на эту тему также размещены в NEN.

Библиографический список

1. http://www.nen.gov.uk/ Дата последнего посещения 14.02 2012

2. *Д. А. Богданова* «Национальная образовательная сеть Великобритании и Российская единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» Материалы международной научной конференции, Минск 2010, Минск: БГУ, 2010, с.64-67

А.В. Решетников, Т.В. Замкова, А.В. Богомолов

ГОЛОСОВОЙ ИНТЕРФЕЙС В ТЕСТОВОЙ СИСТЕМЕ

k_itip@mgou.infanet.ru

Чебоксарский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВПО, «Московский государственный открытый университет имени В.С. Черномырдина», г. Чебоксары

This article discusses possibility of using a voice interface for testing System Works to enter responses to the simultaneous identification of the user. User authentication can occur at any time. So. as in text systems use this technique formulaic answers would eliminate the ability to bypass the protection by the beforehand prepared sample.

Общеизвестен тот факт, что тестовые системы являются все более востребованными в системах обучения. На сегодняшний день подавляющее большинство организаций, предоставляющих возможность обучиться бесплатно, используют технологии со стандартным графическим интерфейсом. Число слушателей дистанционного обучения возрастает с каждым годом, а основным способом взаимодействия с таким количеством людей может быть только хорошо организованная компьютеризированная система обучения с Web-интерфейсом (HTML, JavaScript, PHP, Perl, Ajax, SQL, Flash). К основному недостатку дистанционного обучения слушатели относят сухой машинный стиль обучения, отсутствие эмоциональной составляющей, присущей традиционному обучению. Для стороны, организующей дистанционное обучение, также имеются свои минусы: возможно удаленное прохождение теста без личного участия обучаемого, т.к. основным способом идентификации в подавляющем большинстве тестовых систем является введение пароля в соответствующее поле ввода графического интерфейса.

Рассмотрим наиболее изученные способы биометрических методов идентификации (Таблица 1) [1].

Таблица 1

Сравнительные характеристики биометрических методов идентификации

	Отпечатки пальцев	Голос	Радужные оболочки глаз	Лицо
Уровень равной ошибки	2,5-3,3%	0,1-0,86%	4,1-4,6%	4,1%
Отказ в регистрации	4%	2%	7%	0%
Вероятность захвата ложной цели	2,5%	0,75%	6%	4%
Вероятность пропуска цели	0,1%	0,75%	0,001%	10%
Стоимость системы	Высокая	Низкая	Очень высокая	Высокая

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод: идентификация по голосу меньше подвержена ошибкам при достаточно низкой стоимости системы.

В связи с этим представляется перспективным использование идентификации по голосу в новой области применения – в удаленной системе прохождения тестов. Кроме того, предлагается использование в существующих системах дистанционного обучения голосового интерфейса для управления вариантами ответов в тестовой системе и для озвучивания вопросов и, возможно, другого контента (лекций, методических материалов).

Идея идентификации пользователя и управления программой с помощью голоса применяется в ряде программных продуктов (например, VoiceNavigator, Truffaldino, Горыныч и т.п.). Из российских программных продуктов, наиболее известными является продукты компании «Центр речевых технологий». Технология идентификации по голосу Voice Key основана на уникальности геометрии речевого тракта каждого человека. В Voice Key используется спектрально-формантный метод, базирующийся на различных

спектральных характеристиках речи разных людей. Наиболее явно различие спектральных характеристик проявляется в соположении формант в вокализованных отрезках речи. Подход с помощью анализа спектров не является новым и может быть с успехом реализован в виде дополнительных модулей в любом из известных языках программирования высокого уровня [2] поддерживающих работу с мультимедиа.

Большинство разработанных на сегодняшний день систем идентификации личности по голосу построены на основе однократной проверки соответствия требуемой ключевой фразы и произнесенной в первоначальный момент доступа к вычислительной системе. Данные системы поддерживают два основных режима работы: обучение системы и проверка подлинности при доступе. Голосовую защиту можно обойти, если перехвачена или записана ключевая фраза. [3].

Тестовые систем предполагают на свои вопросы ответы на выбор. Использование базы данных со спектрами обучаемых и просто записанных заранее образцов звука позволит осуществлять ввод ответов и идентификацию пользователя параллельно, что существенно снизит возможность обхода голосовой защиты.

А.Н. Вислогузов, А.В. Маликов, Д.А. Вислогузов

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

van@ncstu.ru, malikov@ncstu.ru, vid@ncstu.ru
ФГБОУ ВПО "Северо-Кавказский государственный технический университет", Ставрополь

The multimedia researching and scientific complex based on multipurpose x-ray analytical system allows to access real, virtual and hybrid experiments on studying of thin films and blankets nano-materials in the remote access mode. The complex uses methods of a x-ray scatterometry, refractometry, diffraction, small angle scattering and fluorescence analysis. It contains x-ray reflectometer and its virtual simulator. This complex has a set of effective training techniques and teaching materials for students, post-graduate students, teachers and researchers.

Мультимедийный учебно-научный комплекс (МУНК) на базе многофункциональной рентгеновской аналитической системы «РИКОР» создан в ходе выполнения ФГБОУ ВПО СевКавГТУ государственного контракта с Министерством образования и науки Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. № 16.647.11.2010 по теме «Создание функционирующего в режиме удалѐнного доступа интерактивного учебно-научного комплекса для выполнения работ по бесконтактной неразрушающей комплексной диагностике слоистых тонкопленочных наноструктур и изучению поверхностных свойств наноматериалов с использованием уникального многофункционального рентгеновского оборудования» и размещен по адресу: http://nano.ncstu.ru. Данный ресурс так же доступен с единого портала Национальной нанотехнологической сети по адресу: http://nano-network.ru.

МУНК позволяет в режиме удаленного доступа через Интернет проводить реальные, виртуальные и гибридные эксперименты по изучению тонких пленок нанометровой толщины и поверхностных слоев наноматериалов методами рентгеновской рефлектометрии, рефрактометрии, дифрактометрии, малоуглового рассеяния, флуоресцентного анализа.

Кроме того МУНК содержит учебно-методический комплекс (УМК) в который входят виртуальный симулятор рентгеновского рефлектометра, набор виртуальных лабораторных

работ с использованием всех выше указанных методов исследования наноматериалов, а также учебные и контрольные материалы по изучению рентгеновских методов исследования наноматериалов.

Данный ресурс предлагает набор эффективных обучающих методик и учебных материалов для студентов (бакалавров, магистров), аспирантов и преподавателей. В структуре МУНК для преподавателя предусмотрены функции организации учебного процесса, с возможностями самостоятельного создания академических групп, ведения журнала преподавателя с автоматическим мониторингом выполнения учащимися групп заданий преподавателя по изучению теоретического материала, выполнению виртуальных лабораторных работ, прохождению контрольных тестов и участию в реальных экспериментов учебно-демонстрационного назначения в режиме удаленного доступа.

Разработанные концепции и архитектура комплекса, учитывают мировой опыт интерактивного дистанционного обучения и соответствуют требованиям последних стандартов для онлайновых обучающих ресурсов.

МУНК на базе МРАС «РИКОР», может найти применение в различных областях науки таких как: физика и химия поверхности, физика и технология твердотельных микро- и наноструктур, физика и химия наноструктурированных материалов. Использование интерактивного УМК может найти применение в образовательной сфере, в качестве дополнительных прикладных материалов к теоретическим курсам.

Полный курс интерактивного образовательного материала, включающего электронный курс лекций и виртуальные лабораторные работы полностью готов к использованию и открыт для любых Интернет-пользователей на безвозмездной основе. Данный курс содержит материалы, позволяющие в полной мере овладеть теоретическими основами рентгеновских исследований и освоить удалѐнное использование всех представленных исследовательских методик.

В составе МУНК функционирует виртуальный симулятор МРАС «РИКОР», использующий современную 3D-графику, анимации и компьютерное моделирование, которые реалистично имитируют работу оборудования и его основных узлов, динамически моделируют экспериментальные методы исследований и визуализируют процессы, происходящие внутри прибора. Для каждого из экспериментальных методов, реализованных в МРАС «РИКОР» разработан симулятор с набором соответствующих виртуальных экспериментов. Предусмотрено пополнение списка экспериментов за счет вновь создаваемых лабораторных работ.

УМК содержит комплект методических документов по организации учебного процесса, проведению научных исследований и лабораторного практикума, включающих реальные, виртуальные и гибридные эксперименты в режиме удалѐнного доступа к МУНК.

Описаны методики проведения исследований поверхностей наноструктурированных материалов в режиме удалѐнного доступа к МУНК с использованием различных аналитических методов.

Ко всему представленному обучающему курсу разработан набор тестов, затрагивающих наиболее важные теоретические аспекты изучаемой области знаний.

Для работы с МУНК через Интернет необходим стандартный пакет офисных программ и не требуется установка дополнительного программного обеспечения.

А.В. Гагарин

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

alegagarin@yandex.ru
ГБОУ СПО Самарский техникум промышленных технологий, Самара

Remote technologies of training are a totality of methods and means of education and administration of training procedures to ensure the carrying out of educational process at a distance on the basis of use of modern information and telecommunication technologies.

The experience of organization of distance learning for people with disabilities shows the success of this idea, and to this day in this mode learns quite a large number of persons with disabilities.

Во всех странах есть дети с ограниченными возможностями (дети-инвалиды), они составляют значительную часть нашего общества, их число продолжает увеличиваться. Ребенок с ограниченными возможностями здоровья наравне с другими должен получать образование и развиваться. Проводимая в настоящее время политика в отношении инвалидов – результат развития мирового сообщества в течение последнего столетия. Она прошла путь от идеи полноценного ухода за инвалидами в соответствующих учреждениях до получения равных возможностей в образовании.

Дистанционные технологии обучения представляют собой совокупность методов, средств обучения и администрирования учебных процедур, обеспечивающих проведение учебного процесса на расстоянии на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий. Использование дистанционных технологий предполагает специальную организацию образовательного процесса, базирующуюся на принципе самостоятельного обучения. Среда обучения характеризуется тем, что учащиеся в основном, а часто и совсем, отдалены от преподавателя в пространстве и (или) во времени, в то же время они имеют возможность в любой момент поддерживать диалог с помощью средств телекоммуникации. Опыт организации дистанционного обучения для людей с ограниченными возможностями показывает успешность этой идеи, и на сегодняшний день в таком режиме обучается достаточно большое количество инвалидов.

Следует отметить, что новые технические и технологические средства сетевых коммуникаций могут предоставить принципиально новые методические возможности для дистанционного обучения детей с особыми потребностями не только в рамках общего образования, но и при освоении программ профессионального образования.

Во-первых, предоставляется возможность выстроить индивидуальную траекторию обучения для каждого ребенка за счет возможности выбора уровня и вида представления материала в зависимости от особенностей (ограничений) и индивидуального развития, организовать самостоятельное продвижение по темам курса успевающему ребенку и возможность возврата к запущенному материалу отстающему ребенку. Возможная нерегулярность посещения учебных занятий в массовой или специализированной школе, связанная с ограничением передвижения, заменяется обучением в удобное и подходящее для ребенка время. Гибкость структуры учебного процесса позволяет учесть потребности и возможности каждого ребенка, его интересы и индивидуальный темп продвижения по изучаемому материалу.

Широко используемая методика индивидуальных траекторий связана с отсутствием жесткой регламентации перечня дисциплин в учебном плане. При этом фиксируется определенный минимум естественно-научных, гуманитарных и профессиональных знаний, и на этой основе наращиваются те знания и умения, необходимость в которых испытывает конкретный ребенок.

Основное достоинство дистанционных технологий в обучении детей с ограниченными возможностями состоит в отсутствии строгой привязки к месту и времени проведения занятий, в индивидуализации обучения за счет адаптации уровня и формы учебного материала, надлежащей настройки сервисов, исходя из индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

Во-вторых, появляется возможность организовать щадящий режим обучения, сокращая количество часов учебной нагрузки, нормируя количество времени, проводимого за компьютером, многократно возвращаясь к изучаемому материалу при необходимости.

В-третьих, дистанционные технологии в определенной степени разрешают основную проблему «особых» детей, которая заключается в недостатке общения с другими людьми и, в особенности, со сверстниками. Несмотря на физическую удаленность субъектов обучения друг от друга, существует реальная возможность взаимного общения детей в рамках курсовых и тематических совместных занятий как по вертикали (педагог - обучающийся), так и по горизонтали (между обучающимися, в режиме электронной почты, конференций, чата, виртуальных семинаров и т.п.).

Отличительной чертой дистанционного обучения детей с особыми потребностями является замена личностного, непосредственного взаимодействия с педагогом различными средствами опосредованной учебной коммуникации, предполагающей активное взаимодействие и реализуемой с помощью разнообразных электронно-коммуникативных систем: прямое диалоговое общение в режиме форума, чата, проведение общегрупповых занятий в режиме виртуальный класс, использование «интерактивной доски», консультирование в режиме on-line.

В-четвертых, у ребенка, обучающегося дистанционно, расширяются возможности пользования электронными библиотеками, информационными фондами, каналами и увеличиваются способы доступа к ним. Следовательно, расширяется информационно-познавательное поле ребенка, позволяющее поддерживать его мотивацию, интерес и интеллектуальное развитие.

Основная нагрузка при разработке дистанционных курсов по предметам ложится на педагога, который должен учесть все особенности обучающихся детей и с помощью тщательно продуманных методов обучения включать в познавательную деятельность разные психические структуры обучающегося, разные уровни его активности. Естественно, требуется усилить психологическую компоненту учебных дистанционных курсов.

Работа по формированию системы дистанционного образования детей-инвалидов в Самарской области началась в 2007 году. В 2008 году был открыт Центр дистанционного образования детей-инвалидов. Центр оснащен оборудованием за счет средств областного бюджета на сумму 2,1 млн рублей, что позволило в 2008-2009 годах обучать 23 ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

В 2009 году развитие дистанционного образования детей-инвалидов стало новым направлением приоритетного национального проекта «Образование», в реализации которого Самарская область принимает активное участие.

Участниками проекта могут быть дети, имеющие статус «ребѐнок-инвалид», обучающиеся индивидуально (на дому). Основанием для зачисления ребенка с ограниченными возможностями здоровья на данную форму обучения является заключение психолого-медико-педагогической комиссии и заявление родителей.

В 2012 году запланировано включение в систему дистанционного образования детей-инвалидов ещѐ 200 детей-инвалидов, не имеющих противопоказаний к данной форме обучения, и 100 педагогов, что полностью обеспечит потребность в дистанционном образовании в регионе. Для этого предполагается потратить более 30 млн/ рублей из средств областного бюджета.

Дистанционное обучение предоставляет большие возможности для детей с особыми потребностями. Благодаря достаточно развитым техническим возможностям современных компьютеров, а также программного обеспечения, в дистанционное обучение могут быть вовлечены разные категории детей-инвалидов, и не только с проблемами опорно-двигательного аппарата. Тем более что существуют специализированные технические средства адаптации, позволяющие детям с различными ограничениями полноценно взаимодействовать с компьютером.

Библиографический список

1. *Айшервуд М.М.* Полноценная жизнь инвалида / Пер. с англ. – М.: Педагогика, 2007.
2. *Андреев А.А.* Введение в дистанционное обучение: Учебно-методическое пособие. – М.: ВУ, 2009.
3. *Архипов Б.А., Воробьева Е.А., Семенович А.В., Назарова Л.С., Шегай В.М.* Комплексная методика психомоторной коррекции. – М., 2007.
4. Дистанционное обучение: Учебное пособие / Под ред. Е.С. Полат. – М.: ВЛАДОС, 2008.
5. *Долгалев Б.А., Ладикова В.Н.* Социально-психологические проблемы инвалидов // Человек: его сущность, развитие и проблемы. Вып. 1 / Под ред. В.С. Кукушина. - Ростов н/Д., 2007.
6. *Полат Е.С.* Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты. – М.: ИНФО, 2006.
7. *Быков Д.А.* Дети с ограниченными возможностями и общество // Дополнительное образование. - 2006. - №1.

О.Е. Гринько

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, НА ОСНОВЕ ИКТ, КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

OGrink2008@yandex.ru

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение СОШ № 23, Воронеж

In the article the recommendations for the analysis of the motivational sphere of the students of general education school are given, the methods of the formation of positive steady motivation to the training activity are examined.

Формирование мотивации учения в школьном возрасте без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем современной школы. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, введением новых ФГОС, постановкой задач формирования у школьников приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, формирования социальных компетентностей, активной жизненной позиции.

В общеобразовательной школе обычно учатся дети из семей с разным достатком и отличительными духовно-нравственными принципами. Многие не видят для себя личностной перспективы и не заинтересованы в изучении многих предметов, считая, что они не нужны для их будущей профессии. У части учеников положительная мотивация к изучению отдельных предметов недостаточна, так как при их изучении они сталкиваются со значительными трудностями и не усваивают материал в силу особенностей памяти, восприятия и мышления. Некоторые ученики имеют положительную мотивацию к изучению, но не умеют применять свои знания на практике. Поэтому проблема невостребованности полноценных знаний, также значительно снижает мотивацию у школьников при изучении того или другого предмета. Все вышеперечисленное указывает на необходимость организации учебно-познавательного процесса, направленного на формирование мотивационной сферы обучаемого, становление и развитие внутренних мотивов познавательной деятельности.

Поэтому первое, с чего нужно начитать работу - это с анализа мотивационной сферы ученика. Предметом анализа могут стать такие компоненты мотивационной сферы ученика, как его мотивы, цели, эмоции, а также состояние умения учиться, т.е. качества, влияющие на мотивацию.

Для анализа можно использовать различные методы:

1. Наблюдение.
2. Анкетирование.
3. Анализ успеваемости, качества знаний и степени обученности учащихся.
4. Анализ результатов внешней экспертизы.

Цель наблюдения необходимо конкретизировать показателями мотивации учения. В качестве таких показателей выступают различные признаки активности учащихся на уроках:

- особенности учебной деятельности;
- характер вопросов к учителю,
- характер ответов учащихся (по собственному желанию или инициативе учителя, содержательные или только формальные и т.д.);
- общий уровень и избирательность познавательной активности на разных уроках.

Можно предложить следующую анкету и попросить учащихся поставить себя на ту ступень, на которой, по их мнению, они находятся перед изучением предмета или новой темы. Анкета «Где Я?»

5 ступень - знаю много, хочу знать ещѐ больше.

4 ступень – мне нужно знать (заставляет жизнь);

3 ступень – ничего не знаю, но хочу знать и готов к изучению данной темы;

2 ступень – имею некоторые представления;

1 ступень - ничего не знаю, и знать не хочу;

Особое внимание необходимо уделить анализу успеваемости, качества знаний и степени обученности учащихся, так же анализу результатов внешней экспертизы. И после того, как мотивационная сфера ученика и классного коллектива изучена, выбираются пути и методы формирования положительной устойчивой мотивации к учебной деятельности в классе.

Хочется отметить некоторые методы формирования положительной устойчивой мотивации к учебной деятельности. Традиционные методы повышения мотивации: использование красочных иллюстраций, дополнительных источников информации, методических карточек, аудиозаписей, тематических игр. Метод проектов позволяет формировать знания и умения учащихся на высоком уровне, т.к. является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности школьников, их толерантность и общее интеллектуальное развитие.

Используя ИКТ на уроках, можно разнообразить формы работы, деятельность учащихся, активизировать внимание, повысить творческий потенциал личности. Построение схем, таблиц в презентации позволяет экономить время, более эстетично оформить материал. Задания с последующей проверкой активизируют внимание учащихся, формируют орфографическую зоркость. Использование кроссвордов, иллюстраций, рисунков, различных занимательных заданий, тестов, развивают интерес, делают урок более интересным.

Большим подспорьем для учителя при планировании урока является работа в программе Microsoft Power Point и применение интерактивной доски. При помощи этих программ можно создать любой урок по всем предметам, и он будет ярким и насыщенным.

Использование компьютерных технологий позволяет:

- Значительно повысить мотивацию школьников к изучению предмета;
- Внести элементы занимательности, оживить учебный процесс;
- Повысить уровень наглядности в ходе обучения;
- Обеспечить посильность усвоения учебного материала для учащихся.
- Реализовывать личностно-ориентированный и дифференцированный подходы;
- Значительно сэкономить время на уроке;
- Выполнить все поставленные задачи.
- Обеспечивать моментальную обратную связь;
- Давать разноуровневые задания, задания для групповой работы, проекты.

Повышение мотивации обучения с использованием различных методов, в том числе и ИКТ, является одним из основных направлений педагогической деятельности.

Библиографический список

1. *Гринько О.Е.* Проектная деятельность как эффективная форма работы с детьми и необходимое средство развития аналитических умений обучающихся. Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции. / под ред. В.А. Сухомлина. - Москва: МГУ, 2011.

2. *Полат Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2007.

Г.З. Дауленова

ИНТЕРНЕТ ПРОГРАММЫ ПО ОБУЧЕНИЮ КАЗАХСКОМУ ЯЗЫКУ

Республиканское Государственное Казенное Предприятие Республиканский Учебно-Оздоровительный Центр «Балдаурен»

В течении последних лет проводились различные разработки Интернет проектов для изучения казахского языка, которые разместили в открытой сети Интернет как, например, «Самоучитель казахского языка», «Дистанционный мультимедийный комплекс ускоренного обучения казахскому языку взрослого населения» (Комитет по языкам Министерство культуры и информации РК) и «Онлайновый обучающий мультимедийный казахско-русско-английский разговорник» (КЯ МКИ РК), а также другие продукты для внутреннего пользования в корпоративных сетях.

Изучение казахского языка предложено в двух вариантах в зависимости от того каким языком владеет желающий выучить казахский язык т.е. осваивать казахский через обучение на русском языке или казахский через английский язык.[1.292]

Разрабатывая данные программы в первую очередь учитывалась потребность в массовом изучении государственного языка, - необходимость развития активных форм восприятия и порождения речи на казахском языке.

Так же для развития этих сетевых ресурсов учитывались такие моменты как массовость обучения так и возможность бесплатного или не дорогого доступа к Сетевым ресурсам созданные программы изначально должны были быть ориентированы именно на Интернет обучение.

Рассмотрим на примере одну из лингвистических программ – Дистанционного курса (КЯ МКИ РК). Главной целью разработки этой трехъязычной программы по обучению казахскому языку, иноязычных пользователей. Данный курс использует для обучения казахскому языку, языки посредники это русский и английский.

Для более удобного изучения языка, материал сгруппирован блоками в зависимости от сложности материала и увеличения объема. Блоки озаглавлены по темам материалов которые в них сгруппированы.

Учебные материалы сопровождаются видео и аудио записями от носителей казахского языка (такие как монологи и диалоги), в которых так же учитывается уровень владения языком, для каждого уровня свой темп речи. Упражнения носят разный характер и сопровождаются разными значками «Текст», «Упражнения», «Видео», «Тесты», «Грамматика». Например, окно «Упражнения» - это упражнения для закрепления грамматических и лексических тем, где обучающийся должен выбрать из предлагаемых вариантов правильный. В разделе «Грамматика» - представлен теоретический материал в таблицах и подробный комментарий к ним. «Тест» - это контроль приобретенных знаний по пройденному материалу, пройдя который можно оценить, на сколько, усвоен материал и какие темы не достаточно понятны. Данная программа была предназначена для самостоятельно изучения, но так же пользуется спросом при изучении с преподавателем. Данный Дистанционный курс создавался для широкого круга пользователей, он рассчитан так же на людей имеющих не большой опыт работы с Интернетом и ПК.

Регистрация каждого пользователя в начале работы программы дает не только возможность доступа к администрированию программой, но и статистике обучения - фиксацию результатов и конечно же личному контролю обучения.

Размещение таких программ в Интернете даст положительный результат в изучении языков и будет расширять сферу использования.

Библиографический список

1. Сборник материалов XIII Международной научно-теоретической конференции «Язык – общество – время». Ахановские чтения. – Алматы; 2010 – 390 с.
2. Информационные технологии в образовании и науке: Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке «ИТО-Самара – 2011»// А. В. Гагарин Информационные технологии как фактор личностного становления обучающегося.– Самара; М.: Самарский филиал МГПУ, МГПУ, 2011. – 494 с.
3. Материалы V Международной научно-практической интернет-конференции 1–15 ноября 2010 г. Образование: вчера, сегодня, завтра. Оренбург 2010.

Е.Д. Димов

ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ОБУЧЕНИЯ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

eddimov@gmail.com

Московский городской педагогический университет, Москва

In article humanitarian aspects of education of students of high schools to information protection of sites and portals of a network the Internet in the course of education to computer science are marked.

Одним из направлений реформирования системы российского образования в настоящее время является гуманитаризация образования, которая, согласно педагогическому энциклопедическому словарю, есть система мер, направленных на приоритетное развитие общекультурных компонентов в содержании образования и, таким образом, на формирование личностной зрелости обучаемых [2, с. 58].

Исследование проблемы гуманитаризации образования находит свое развитие в научных работах специалистов различных научных областей. Среди них: М.Н. Берулава, З. Гельман, Б.С. Гершунский, Л.Я. Зорина, С.Э. Зуев, М.С. Каган, А.А. Касьян, А.С. Кравец, В.В. Краевский, Э.А. Красновский, В.И. Купцов, В.С. Леднев, И.Я. Лернер, В.В. Э. Мирский, А.Г. Мордкович, В.А. Разумный, Ю.В. Сенько, Л.В. Тодоров и другие ученые. В своих исследованиях авторы объединяются подходом к гуманитаризации образования как к составной части и средству процесса гуманизации, направленного на приобщение обучаемых к гуманитарной культуре как целостному социальному феномену, что такое образование направлено на развитие глубоких и действенных знаний, мыслительных операций, опыта творческой деятельности.

Гуманитарный подход призван сформировать творческую учебную деятельность обучаемых. Такое образование направлено на развитие глубоких и действенных знаний, мыслительных операций, опыта творческой деятельности. Как отмечает Ю.В. Сенько [5], в реальном педагогическом процессе взаимодействуют не учитель и ученик, не преподаватель и студент, а живые люди, которых смыслы образования свели друг с другом и в этом контексте учебный предмет – не цель, но повод и условие взаимодействия непосредственных участников педагогического процесса.

Вышесказанное во-многом имеет отношение к процессу обучения студентов вузов информационной защите сайтов и порталов сети Интернет в учебных курсах информатики. Научное направление, связанное с информационной безопасностью и защитой информации, развивается в трудах российских ученых, среди которых: М.А. Абиссова, А.А. Алтуфьева, Е.Б. Белов, М.И. Бочаров, Е.Н. Боярова, Р.В. Воронов, О.В. Гусев, А.А. Грушко, Н.Н. Дмитриевский, Г.Ю. Маклаков, А.Г. Мамиконов, В.В. Мельников, Б.А. Погорелов, В.П. Поляков, И.В. Сластенина, Э.В. Танова В.И. Ярочкин А.П. Першин, С.П. Расторгуев, Е.Е. Тимонина, А.Б. Шелков и другие ученые (см. например, [1, 3, 4]).

Общеизвестно, что в педагогике большое внимание уделяется проблеме межпредметных связей, выражающих всевозможные объективно существующие связи между содержанием различных учебных дисциплин. В процессе обучения студентов защите информации межпредметные связи раскрываются на уровне знаний. Привлекаются знания таких дисциплин, как «Теоретические основы информатики», «Основы искусственного интеллекта», «Программное обеспечение ЭВМ», «Компьютерные сети, интернет и мультимедиа технологии» и других. Профессиональная направленность обучения студентов защите информации способствует развитию их логической культуры мышления. При решении учебных задач в процессе обучения защите информации студент может воспользоваться различными подходами к ее решению. При решении задачи студент стремится выбрать эффективный алгоритм, что способствует развитию алгоритмической культуры мышления.

В процессе обучения защите информации студенты овладевают современными информационными и телекоммуникационными технологиями, позволяющими реализовать алгоритмы решения разнообразных учебных задач; развивают навыки их программной реализации при помощи компьютерных средств; осознают гуманитарную ценность защиты информации, роль информационных технологий в развитии человеческого общества и др. Это способствует расширению мировоззрения студентов. В процессе обучения студентов защите информации реализуются такие функции в учебно-воспитательном процессе, как мотивационная, познавательная, развивающая, воспитывающая и контрольно-оценочная и другие.

В настоящее время повсеместное распространение и использование сети Интернет, в том числе и в системе образования, а также появление внушительного количества Интернет-сайтов и порталов, содержащих во многих случаях важную информацию, инициирует необходимость обеспечения их информационной защиты. Важность этой проблематики объясняется не только ценностью накопленной информации, но и критической зависимостью от информационных технологий. На сегодняшний день безопасность необходима любому серверу, независимо от важности информации, размещенной на нем. Несмотря на трудоемкость и достаточно большие финансовые затраты на создание, поддержку, контроль, обновление, по данным статистики она себя с лихвой окупает. Отмеченная проблема не может успешно решена без подготовки кадров в области информационной безопасности и защиты информации.

Библиографический список

1. *Абиссова М.А.* Сервисы обучения информационной безопасности в теории и методике обучения информатике студентов гуманитарных и социально-экономических специальностей: Дис... канд. пед. наук / М.А. Абиссова. СПб., 2006. 214 с.
2. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. 527 с.
3. *Поляков В.П.* Методическая система обучения информационной безопасности студентов вузов: Автореф. дис... д-ра пед. наук / В.П. Поляков. Н. Новгород, 2006. 47 с.
4. *Родичев Ю.А.* Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие / Ю.А. Родичев. СПб.: Питер, 2008. 272 с.
5. *Сенько Ю.В.* Учебный процесс: сотворчество педагога и учащегося / Ю.В. Сенько // Педагогика, 1997. № 3. С.40–45.

Э.В. Дюльдина, Б.Р. Гельчинский

EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INFORMATION SYSTEM FOR PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SUBSTANCES WITH INTERNET ACCESSEMAIL

dev@magtu.ru

Магнитогорский технический университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск

Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург

The network database on the properties of metals and inorganic materials represented as a three-level program complex: at the first level - DBMS which realizes a storage, providing of access and data managements. The second level is Web server (Apache and JavaWebServer), submitting data access through the Internet on HTTP protocol. The third, connecting level - programs of bond of DBMS and Web a server, these programs are written in Java language, and also earlier made mention ASDExplorer. The represented information-calculating system (ICS) is oriented to automation of routine operation and intensification of intelligent activity in physics and chemistry of metal melts and inorganic materials.

Обеспечение доступа исследователей и студентов к численным данным высокого качества по физико-химическим свойствам веществ приобрело в настоящее время особенно большое значение в связи с тем, что как в процессе обучения, так и в реальных исследованиях широко применяются различные методы моделирования процессов и явлений. Сетевая мультимедийная база данных по структуре и свойствам веществ, структура которой может быть представлена в виде трехуровневого программного комплекса. На первом уровне – СУБД, которая осуществляет хранение, обеспечение доступа и управление данными. Выборка данных осуществляется с помощью запуска хранимых процедур и получения в ответ курсора от СУБД. Второй уровень – Web сервер, предоставляющий доступ к данным через Интернет по протоколу http. Третий, связующий уровень – серверные сценарии, написанные на языке ASP (Active Server Pages). На данный момент структура базы была ориентирована на хранение данных о физических и физико-химических свойствах чистых элементов. В данной работе обсуждается развитием системы для хранения и описания данных сложных многокомпонентных веществ и материалов, модернизация модели и существующей инфологической схемы базы данных. В качестве развития модели предложена такая организация данных, которая базируется на индивидуальном веществе как

основе всей информационной схемы. Предлагаемая модель состоит из четырех основных независимых информационных объектов. Благодаря вышеуказанным изменениям и дополнениям существующая база данных позволит существенно расширить свой банк данных и перечень возможностей по обработке и представлению информации, что в свою очередь сократит время поиска искомой информации для большинства исследователей, изучающих физико-химические свойства веществ.

Н.Ж. Жарасхан, М.У. Мукашева, М.Е. Оракбаев

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПРИ РАЗРАБОТКЕ WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЙ

nazira_shine@mail.ru, mukasheva_v@enu.kz
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана

The article considers the design of interfaces for software development. The interface is an integral part of most programs and information systems.

На сегодняшний день производители в сфере IT – технологии большое внимание уделяют на разработку конкурентоспособных интерфейсов. Сейчас пользователя уже трудно чем-либо удивить. Среди различных характеристик интерфейсов особо ценятся яркость, надежность, высокая продуктивность, скорость решений задач и многофункциональность. Именно эти показатели необходимо учитывать в процессе проектирования интерфейса при разработке Windows-приложений.

Под «интерфейсом» понимается совокупность информационной модели проблемной области, средств и способов взаимодействия пользователя с информационной моделью, а также компонентов, обеспечивающих формирование информационной модели в процессе работы программной системы. В свою очередь «информационная модель» - это условное представление проблемной области, формируемое с помощью компьютерных (визуальных и звуковых) объектов, отражающих состав и взаимодействие реальных компонентов проблемной области [1].

Разработка интерфейса является важным этапом при проектировании и разработке программного обеспечения. Тщательный подход к разработке интерфейса может уменьшить расходы и время на создание продукта. В свою очередь, тщательное проектирование и детальное определение технических и других требований интерфейса ускоряют процесс разработки. Улучшение пользовательского интерфейса часто упрощает разработку продукта. Создание качественного интерфейса дает следующие приоритеты:

- повышение продуктивности работы пользователя;
- создание комфортных условий для пользователя;
- скорость и простота процесса внедрения;
- лояльность к коду модификации;
- устойчивость к безопасности.

Проектирование визуальных компонентов является важнейшей составной частью разработки программного интерфейса. Корректное визуальное представление используемых объектов обеспечивает передачу весьма важной дополнительной информации о поведении и взаимодействии различных объектов. В то же время следует помнить, что каждый визуальный элемент, который появляется на экране, потенциально требует внимания пользователя, которое, как известно, не безгранично. Поэтому следует формировать на

экране такую среду, которая не только способствовала бы владению пользователем представленной информацией, но и позволяла бы сконцентрироваться на наиболее значительных ее аспектах.

Например, на этапе проектирования пользовательского интерфейса следует брать во внимание вопросы, относящиеся к разработке меню. Меню содержит перечень команд, имеющихся в распоряжении пользователя при выполнении определенного шага задания или задания в целом. Оно предоставляет пользователю возможность выбора необходимого средства решения задачи, не требуя от него запоминания имен команд и их синтаксиса. Существуют различные типы меню, имеющие свои особенности. Например, в некоторых так называемых адаптивных меню часто используемый элемент или элемент, использованный в последний раз, помещается наверх. Адаптивное меню помогает ускорить работу пользователя, так как избавляет последнего от поиска необходимого элемента в соответствующем списке [2].

Здесь полезно сравнить два метода. В первом методе выбранный элемент убирается из общего списка и помещается в основное меню. Во втором - выбранный элемент просто копируется в основное меню. Поначалу первый метод кажется лучше, потому что в списке остается на один элемент меньше, следовательно пользователю придется сделать на один выбор меньше, и места на экране становится больше. Однако в этом случае пользователю придется остановиться, чтобы проверить, где именно находится нужный ему элемент: в основном меню или в выдвигающемся, особенно если с момента последнего его использования прошло больше нескольких секунд. Но второй метод, при котором пользователь всегда знает, каким по счету является тот или иной элемент в списке, обычно оказывается эффективнее, поскольку находится в основном меню, а пользователь экономит время, не останавливаясь на просмотре всего списка элементов.

А также при проектировании пользовательского интерфейса необходимо определить:

- структуру диалога;
- возможный сценарий его развития;
- содержание управляющих сообщений и данных, которыми могут обмениваться человек и приложение (семантику сообщений);
- визуальные атрибуты отображаемой информации (синтаксис сообщений).

К визуальным атрибутам отображаемой информации относятся: взаимное расположение и размер отображаемых объектов, цветовая палитра, средства привлечения внимания пользователя[3].

Проектирование размещения данных на экране предполагает выполнение следующих действий:

- определение состава информации, которая должна появляться на экране;
- выбор формата представления этой информации;
- определение взаимного расположения объектов на экране;
- выбор средств привлечения внимания пользователя;
- разработка макета размещения данных на экране;
- оценка эффективности размещения информации.

Процесс проектирования повторяется до тех пор, пока разработчик и потенциальные пользователи не будут удовлетворены.

Общие принципы расположения информации на экране должны обеспечивать для пользователя:

- возможность просмотра экрана в логической последовательности;
- простоту выбора нужной информации;
- возможность идентификации связанных групп информации;
- различимость исключительных ситуаций (сообщений об ошибках или предупреждений);
- возможность определить, какое действие со стороны пользователя требуется (и требуется ли вообще) для продолжения выполнения задания.

Таким образом, обобщая изложенное выше, можно сформулировать основные правила, соблюдение которых позволяет рассчитывать на создание эффективного пользовательского интерфейса.

- Интерфейс пользователя необходимо проектировать и разрабатывать как отдельный компонент создаваемого приложения.
- Необходимо учитывать возможности и особенности аппаратно-программных средств, на базе которых реализуется интерфейс.
- Целесообразно учитывать особенности той предметной области, к которой относится создаваемое приложение.
- Процесс разработки интерфейса должен носить итерационный характер, его обязательным элементом должно быть согласование полученных результатов с потенциальным пользователем.
- Средства и методы реализации интерфейса должны обеспечивать возможность его адаптации к потребностям и характеристикам пользователя.

Библиографический список

1 *Гультяев А. К., Машин В. А.* Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса. – 2000г.

2 *Раскин Дж.* Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. – 2003г.

3 http://wikipedia.org/

Т.Р. Косовцева, А.Б. Маховиков

СИСТЕМЫ WEB-КОНФЕРЕНЦИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

tkosov@list.ru, ikt-spmi@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

Using of web-conferencing systems for E-learning purposes is considered. The method of audio and video data synchronization is described.

В настоящее время, для проведения дистанционных курсов и семинаров находят широкое применение системы web-конференций. Web-конференции - это общее название технологий и инструментов для организации online встреч и совместной работы в режиме реального времени.

Сервисы Web-конференций включают следующие основные возможности и инструменты: совместный доступ к экрану или отдельным приложениям (screen sharing); интерактивная доска (whiteboard); демонстрация PowerPoint-презентаций; синхронный

просмотр web-страниц (co-browsing); аннотация экрана (marker); мониторинг присутствия участников; текстовый чат; интегрированная VoIP-связь; видеоконференцсвязь; возможность менять ведущего; возможность отдавать контроль над мышью и клавиатурой; модерирование online-встреч; обратная связь (например, опросы или оценки); планирование встреч и приглашение участников; архивирование web-конференции. Наличие указанной функциональности позволяет с успехом применять сервисы web-конференций в дистанционном обучении для чтения лекций на удаленную аудиторию и проведения лабораторных и практических занятий.

Пользователи системы web-конференции могут играть три различных роли: владелец, докладчик и участники. Владелец - организует и запускает конференцию, имеет право управлять подключением и отключением участников, назначать докладчиком любого из участников, передавать временно свою роль другим участникам, а также завершать конференцию. В дистанционном обучении роль владельца может играть представитель учебно-методического управления. Докладчик - демонстрирует во время конференции материалы со своего компьютера. Такими материалами могут быть: презентации, документы, web-страницы, окна запущенных приложений и доски для рисования. Как более универсальный инструмент, существует возможность показа содержимого рабочего стола докладчика. Кроме этого, докладчик может рассылать файлы другим участникам, устраивать опросы, предоставлять другим участникам доступ к управлению своим рабочим столом или отдельным окном приложения. В дистанционном обучении роль докладчика играет преподаватель, проводящий занятие. Участники - выступают в конференции в основном в качестве пассивных зрителей, однако даже при этом имеют некоторые возможности для интерактивного общения. Участник может попросить слово (или просто привлечь внимание докладчика), подав сигнал с помощью «поднятой руки», может запросить у докладчика удаленный доступ к показываемому документу, может участвовать в опросах. В дистанционном обучении участниками являются студенты.

Среди наиболее популярных сервисов web-конференций можно назвать Adobe Connect, Citrix Online GoToMeeting, Cisco WebEx и Microsoft Lync Online. Опыт работы с названными сервисами показывает, что они с успехом могут быть использованы для целей дистанционного обучения. Однако в первых версиях этих систем аудио-связь между участниками конференции осуществлялась исключительно по телефону. Возможность звуковой связи через Интернет (VoIP) была добавлена позднее. В отличие от них, разработанная сотрудниками кафедры информатики и компьютерных технологий Санкт-Петербургского государственного горного университета совместно с компанией Bradon Technologies Ltd. (Canada) система SAVii 5 (Synchronized Audio Video Interactivity through Internet, version 5) была изначально ориентирована на использование VoIP для передачи аудио-информации.

В процессе разработки системы SAVii 5 пришлось решить задачу синхронного воспроизведения разнородных данных: речи ведущего конференции, его видео-изображения, изображения с его рабочего стола, и т.п. Для решения данной задачи было предложено множество различных способов. Во-первых, многие стараются передать все данные в одном потоке, создавая жесткую синхронизацию между разнородными данными. Однако в случае плохого канала связи при таком способе передачи возникают серьезные проблемы,

связанные с прерываниями потока данных. Эти прерывания тем сильнее, чем больший объем данных передается в единицу времени. Следовательно, наличие объемных данных, не требующих строгой непрерывности (например, изображения с рабочего стола), оказывает негативное влияние на передачу данных, которые ее требуют и занимают малый объем в потоке (например, речи). Другой, более правильный способ, состоит в передаче разнородных данных в различных потоках. В этом случае организуется синхронизация между потоками данных, которая реализуется, как правило, с помощью временных меток. Классическим примером данного способа синхронизации является использование протокола RTP (Real-time Transport Protocol). Однако на транспортном уровне, к которому относится данный протокол, отсутствует информация о физическом смысле передаваемых данных, следовательно, данные требующие непрерывности (речь), могут быть приторможены до прихода данных ее не требующих (изображение с рабочего стола).

Проанализировав известные способы синхронизации, мы пришли к идее «естественной» синхронизации данных. В соответствии с этой идеей, каждый поток данных мы стараемся передавать и воспроизводить в реальном масштабе времени. Опоздавшие данные выбрасываются. Запрос на передачу потерянных и искаженных данных не производится. Соответственно, все полученные данные воспроизводятся синхронно. Многолетняя успешная эксплуатация системы SAVii подтвердила правильность нашей идеи.

В настоящее время система SAVii 5 применяется в двух канадских университетах MacMaster и University of Waterloo для организации дистанционных курсов обучения. Она доступна для ознакомительного использования через сайт www.saviimeeting.com.

Л.В. Кочегарова

ОСОБЕННОСТИ ВСТРАИВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ДИСТАНЦИОННОМ УРОКЕ

klv65@mail.ru

Институт развития образования Сахалинской области, Южно-Сахалинск

The effective distant lesson assumes usage by the teacher and the pupil of distant course as educational platform. In article the main possibilities and restrictions of resources LMS Moodle are described. Usage singularities at a distant lesson of such resources are specified.

Дети-инвалиды, а также больные дети, которые не могут ходить в обычную школу в силу ограничений по состоянию здоровья, часто лишены возможности получать качественное образование. Дистанционное обучение обладает рядом качеств, которые делают его весьма эффективным при работе с такими детьми. Главным образом, эффективность достигается за счет индивидуализации обучения: каждый ребенок занимается по удобному для него расписанию и в удобном для него темпе.

Основным элементом построения обучения с использованием технологий дистанционного обучения является дистанционный урок.

Дистанционный урок − это форма организации дистанционного занятия, проводимая в определенных временных рамках, при которой педагог руководит индивидуальной и групповой деятельностью учащихся по созданию собственного образовательного продукта, с целью освоения учащимися основ изучаемого материала, воспитания и развития творческих способностей.

Рассмотрим особенности применения различных дидактических элементов на дистанционном уроке, который поддерживается курсом в обучающей среде LMS Moodle. Учителю необходимо:

1. Определить тему дистанционного урока.
2. Определить тип дистанционного урока (изучение новой темы, повторение и т.д.).
3. Определить форму проведения дистанционного урока (в режиме off-line или в режиме on-line).
4. Подобрать учебный материал (текстовые, графические, медиа, рисунки, таблицы, слайды и т.д.).
5. Разместить подобранный учебный материал в обучающей среде LMS Moodle

Современный дистанционный урок должен содержать: представление информационного материала; диагностику учебных достижений; организацию обсуждений и общения. Эти три блока, в свою очередь, могут состоять из различных элементов. Для педагогов важно своевременно и правильно выбрать нужный ресурс, ибо это значительно оптимизирует этап разработки урока.

Информационный материал в дистанционном курсе может быть представлен разными видами информации: текстовой, графической, числовой, а также всем многообразием мультимедийных ресурсов и технологий – в виде видеоролика, в виде аудиоролика, в виде многоуровневого рисунка; в виде презентаций.

При подготовке текстовых материалов необходимо учитывать, что:

1) Учебный материал должен быть четко организован, разделен на небольшие, легко воспринимаемые и логически завершенные фрагменты учебного материала.

2) Выводы или обобщения должны быть структурированы и выделены – маркерами списка, цветом фона или шрифта и пр. Способы выделения должны быть известны и понятны учащемуся.

3) Текст должен обеспечивать доступность изложения и предъявления учебного материала с учетом возрастных особенностей группы учащихся, на которые приоритетно ориентирован электронный учебный курс.

4) В содержании учебного курса желательно использовать примеры, апеллирующие к личному опыту обучающегося, что способствует конкретизации теоретического материала.

5) Текст учебного курса должен содержать четкие и ясные указания относительно последовательности выполнения действий: прочитать, ответить на вопросы, выполнить задания или упражнения, заполнить таблицу, рассмотреть иллюстрацию и пр. Эти указания желательно выделять – либо цветом шрифта или фона, либо заранее оговоренными условными обозначениями.

6) Желательно использовать стилистику, соответствующую жанру учебной литературы, избегая сложных грамматических конструкций.

7) Новые понятия и термины следует разъяснять при первом упоминании в тексте.

8) При формировании электронных учебных материалов нужно использовать такие наглядные объекты, которые не только иллюстрируют или дополняют словесную информацию, но и сами выступают носителями информации, т.е. рисунки, диаграммы, модели, фотографии, аудио- или видеофрагменты и др.

9) В последнее время не рекомендуется использовать для выделения шрифт с подчеркиванием.

В LMS Moodle имеется достаточно большой набор дидактических средств организации учебного контроля. Независимо от применяемой формы контролирующего ресурса педагогу необходимо отслеживать:

1) однозначность заданий: тестовые задания не должны допускать произвольного толкования;

2) однозначность ответов: должна быть исключена возможность формулирования многозначных ответов;

3) соответствие изученному: нельзя включать ответы, неправильность которых на момент тестирования не может быть обоснована учащимися;

4) уникальность: вопросы не должны повторять формулировок учебника.

Если же кроме балла отобразить ученику все варианты ответов, разграничив цветом правильные и неправильные, то у него появится возможность обдумать, где он ошибся, почему ошибся, почему именно этот ответ правильный. Можно использовать и другой способ настройки теста - не показывать правильность/неправильность всех вариантов ответа, а отобразить только ответ ученика и баллы за него. При этом дать возможность пройти тест несколько раз, перемешивая как сами вопросы, так и варианты ответов.

Организация обсуждений и общения позволяет организовать письменный или устный опрос в удобном месте в удобном темпе. Как у ученика, так и у учителя всегда есть время более точно сформулировать свою мысль, внимательнее отнестись к сообщениям других участников. Важной особенностью форумов в LMS Moodle является принцип «30 минут на редактирование».

Подводя итог, хочется отметить, что Интернет, превратившись из физической совокупности связанных между собой компьютеров в образовательную среду, неизбежно влечет за собой изменение, как в педагогических системах, так и в частной методике преподавания. Особенно это коснулось сферы дистанционного обучения детей-инвалидов.

О.С. Лабадзе, М.З. Церцвадзе

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

olabadze@gmail.com
Тбилисский Государственный университет,
Тбилисский Технический университет,
Институт систем управления,
отдел проблем преобразования информации, Тбилиси

In article the first attempts for an estimation of a level of electronic textbooks for independent remote training are undertaken. Be offered criteria which in our opinion can be used in practice.

Известно, что основной принцип создания любого ознакомительного или лекционного электронного учебника, курса или описания лабораторных (в том числе практических) занятий состоит в представлении материала в следующей последовательности: предисловие, введение, элементарные понятия, простейшие законы или закономерности, касающиеся курса, логический поэтапный переход от простых к сложным (известным, введенным, аналитически определѐнным или полученным) понятиям и закономерностям, а также

разнообразные практические задачи (особенно для точных и технических дисциплин). Кроме того, необходимо чѐтко сформулировать современные практические, так и теоретические задачи или проблемы.

Обязательно наличие алфавитно-предметного и терминологического указателя быстрого нахождения интересующей тематики. Иными словами – наличие словаря толковой терминологии, общепринятых условных обозначений и, в случае необходимости, часто используемых табулированных постоянных, представленных в виде таблиц.

Для лучшего усвоения материала и, повышения успеваемости студентов проводятся конкурсы между учебниками различных авторов. По нашему мнению, кроме применяемых методов оценок по установленным критериям, будет полезным ввести дополнительные критерии, применительно к дистанционному (или заочному) обучению. Для этого предпочтительно применять как электронные варианты предмета, лекционного курса или учебника, так и интернет-компьютерную связь с использованием, например, новейших компьютерных и мультимедийных технологий, которые в настоящее время разрабатываются и применяются в различных странах (например, в Польше) .

В этой с этим, для дополнительной оценки качества образовательного курса могут быть использованы следующие критерии:

1. **Средневзвешенная восприимчивость** (усвоение) m пользователями затребовавшими электронно-лекционный курс изучаемого материала в каждом из условно обозначенном $j-$ом регионе (район, город, область и т.д.): $K_1 = \sum_{j=1}^{s}\left(\sum_{i=1}^{m}\left(t_i / N_i\right)\right)_j$, где t_i - численное значение времени затраченное на освоение изучаемого материала каждым из $i \in (1 \div m)$ пользователей, в каждом из $j \in (1 \div s)$ регионе; N_i - общее число пользователей затребовавших интересующий электронно-лекционный курс в $j-$ом регионе; $(i, j, s, m) \in N$ - целые натуральные, но переменные значения чисел.

2. **Условный вес** использования электронно-лекционного курса за семестр в рассматриваемом в $j-$ом регионе: $K_2 = \sum_{j}^{s}\left(n_i / \sum_{i=1}^{m} N_i\right)_j$ - где n_i общее количество студентов, затребовавших интересующий электронно-лекционный курс в $j-$ом регионе; N_i - общее число студентов использующих этот курс для учѐбы в $j-$ом регионе.

3. **Доступность восприятия** K_3 - простота и ясность изложения материала, заключающаяся в определении минимального количества $K_3 = \sum_{k=1}^{n} N_k \Big/ \sum_{p=1}^{r} N_p$ сложных для быстрого восприятия и анализа предложений, содержащих, например, $N_{k=1}$ - причастных и $N_{k=2}$ - деепричастных оборотов, а также наличие в тексте сложноподчиненных предложений $N_{k=3}$ и т.д., отнесѐнное к общему количеству $\sum_{p=1}^{r} N_p$ - r предложений, содержащихся в материале.

4. **Средняя длительность активной работы студента** с материалом курса $K_4 = \sum_{x=1}^{l} t_x \Big/ \sum_{y=1}^{r} T_y$ - где $\sum_{x=1}^{l} t_x$ суммарное время непрерывной (без переключений на другие файлы не относящиеся к изучаемому предмету) активной работы студента с электронным учебником; $\sum_{y=1}^{r} T_y$ - полное время включения изучаемого курса; $(x, y, l, r) \in N$

Для вычисления приведенных критериев следует разработать или дополнить специальные алгоритмы, позволяющие программно (в автоматическом режиме) вести учѐт всех приведѐнных критериев.

Приведенные в статье критерии и терминология не претендуют на всеобщность и однозначность, а поэтому могут быть уточнены и дополнены. Однако, по мнению авторов, их значение состоит в том, что в будующем они могут быть использованы в программах, которые обеспечивают уровень лекционного курса, а также развитие способности студента к быстрому усвоению материала, сообразительности и воображения для последующего применения полученных знаний на практике - в чѐм и состоит основная задача преподователей ВУЗ-ов и Университетов.

Библиографический список

1. *Лабадзе О.С., Церцвадзе М.З., Геонджан Л.А.* Современные проблемы и перспективы развития инновационных технологий для моделирования системы индивидуального образования. Материалы Междунаро¬д¬ной научно-практической конференции «Инфор-мационные технологии в образовании и науке «ИТО-Самара, 2011»» Секция VI: «Раз-работка и экспертиза образовательных электронных ресурсов» 28-29 апреля 2011 г., с. 350-351.

Т.З. Логинова

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ ПРОТИВ БУМАЖНЫХ: СТРАСТИ ВОКРУГ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА

tloginova@ipiran.ru

Институт проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), г. Москва

The article concerns some cultural aspects of e-books application in education. It touches on the properties of real book and its electronic version.

Наше время – время стремительного развития технологий. Многие вещи, ранее казавшиеся невероятными, становятся повседневностью. Но применение, казалось бы, очередного новшества – узко специализированных устройств для чтения электронных книг (ридеров) – вызывает не менее оживленные обсуждения, чем в свое время начало применения компьютеров. Дело в том, что в данном случае развитие ИКТ вплотную соприкасается с одним из наиболее значительных культурных феноменов в истории человечества – с книгой (как объектом) и связанными с ней процессами: особенностями чтения – восприятия – мышления – развития сознания.

Казалось бы, все как обычно: появилась технология, затем устройства, позволяющие читать с экрана с наименьшим вредом для глаз. Устройства довольно успешно входят в обиход. Применение в образовании напрашивается само собой. В данный момент в России

действует проект апробации электронных учебников [1]. Аналогичные проекты есть в ряде стран мира – в США, Испании, Ирландии, Аргентине и др.

Действительно, технология «электронных чернил» разрешила многие проблемы (в частности, чтение происходит в отраженном свете), а появление на рынке доступных по цене ридеров не только вернуло линию зрения читателя в естественное положение «сверху вниз» (а не горизонтальное, как на компьютере) [2], но и сделало процесс чтения мобильным. Масса активных читателей (включая и автора этой статьи) с восторгом восприняла возможность носить в кармане портативную библиотеку. Правда, к такому чтению пришлось привыкать: оно (из-за ограничений технологии) страдает излишней линейностью – книгу нельзя быстро пролистать, просмотреть «по диагонали».

Когда речь зашла о возможном появлении электронных учебников в школах, в Интернете возникли бурные дискуссии. Причем мнения читателей довольно верно освещали основной круг проблем: безопасность для здоровья, прочность устройств, техническое обслуживание, создание электронного контента, чтение на уроках посторонней литературы [3]. Упоминалось и отсутствие в электронных книгах такого существенного качества, которое можно условно назвать интуитивным поиском: не по ключевым словам, а по некоторому довольно неопределенному образному шаблону (например: где-то в середине книги, слева вверху, и там еще на другой странице картинка была). Звучит такое описание громоздко и неуклюже, но большинство регулярно читающих людей в состоянии быстро найти в бумажной книге нужное место по таким «туманным» критериям.

Здесь следует упомянуть о результатах исследований Университета Вашингтона по использованию студентами ридеров в 2009 г. Была отмечена невозможность переключиться на альтернативный метод чтения (например, отдельный просмотр иллюстраций и сносок), а также указывалось, что ридеры лишены возможности создания карт восприятия (при чтении обычной книги зрительная память фиксирует образ страницы) [4].

Эти замечания подводят нас к рассмотрению книги как феномена культуры, включающего не только содержание, но также и форму, и способы взаимодействия книги и читателя – интуитивно понятный интерфейс, складывавшийся веками. «Книга, как и колесо, является пределом совершенства в сфере воображаемого» [5]. Чтение бумажной книги – процесс интерактивный, и перевод его в электронный вид – вовсе не такая уж простая задача, как может показаться на первый взгляд.

Электронная книга дает новые возможности (и существенно облегчает вес школьного ранца), но далеко не в полной мере реализует естественные возможности бумажной книги: тактильное взаимодействие, интуитивный поиск, возможность быстро охватить взглядом большое пространство книги. Если сравнивать историю развития электронной книги с бумажной, то электронная по удобству использования сейчас находится примерно на стадии свитков (плюс некоторые дополнительные возможности). Она лишена многих трудно алгоритмизируемых свойств обычной книги, над ней еще довлеет технология со своими ограничениями. Альтернатива такова: или удобная для глаз, но медленная для чтения «электронная бумага», или более быстрый TFT-экран с широким функционалом и значительным напряжением для зрения. (Причем в настоящее время ситуация с выбором экрана для ридера способна запутать неопытного пользователя: самые дешевые устройства снабжаются TFT-экранами далеко не лучшего качества.) Пока существует это

противостояние технологий, электронное воплощение книги не сможет даже близко приблизиться к адекватному. Впрочем, технологии развиваются быстро. Возможно, появятся экраны с переменными свойствами, которые по желанию будут работать то как электронная бумага, то как TFT-экран.

То, с чем мы имеем дело сейчас, это все-таки локальное применение технологии, ни в коей мере не заменяющее привычных книг (не хочется добавлять слово бумажных, потому что книга – сейчас и надолго – это все-таки бумажная книга). Разработка новых технологий, породив кажущееся противопоставление «электронная книга vs бумажная книга», тем самым обозначила точку – как бы сигнал оглядеться и обдумать вещи и процессы, давно привычные, разобраться в их смысле и значении и оценить изменения, произошедшие с нами самими на этом пути.

Библиографический список

1. Федеральный институт развития образования – http://www.firo.ru/?page_id=3737.
2. Электронные учебники: как не навредить детям // Медицинская газета – http://www.mgzt.ru/article/704/.
3. Комментарии читателей к статье «Учебники экранизируют» // газета.ru – http://www.gazeta.ru/social/2010/08/26/3411654.shtml.
4. Электронные ридеры не улучшают образование // Newsland – http://www.newsland.ru/news/detail/id/692695/.
5. *Карьер, Ж.К., Эко, У.,* Не надейтесь избавиться от книг! / Интервью Ж.-Ф. де Тоннака / Пер. с фр. и примеч. О. Акимовой. – СПб.: «Симпозиум», 2010. – 336 с.

В.Б. Лузгина, С.П. Шамец

СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

vluz2004@ya.ru

Омский государственный технический университет, Омск

The article concerns the difficulties connected with using educational multimedia content in the e-Learning system. The ways to optimize the multimedia content from the angle of instructional design are suggested. The technologies of creating educational multimedia content are given.

Первое, с чем приходится столкнуться при использовании мультимедийного контента в системах дистанционного обучения, - это вопросы, связанные с доставкой его обучающимся. Как правило, мультимедийные файлы или потоки данных имеют большие размеры. Особенно остро проблема стоит с передачей видео, менее остро с передачей аудио. В последние годы эту задачу успешно решают провайдеры сетей, увеличивая пропускную способность и применяя передовые технологии и протоколы, но она не перестает быть актуальной.

Что же могут сделать разработчики электронного контента со своей стороны для решения данной проблемы? Очевидно, что все усилия в этой области направляются на уменьшение общего объѐма мультимедийного ресурса.

После анализа особенностей работы студентов в системе дистанционного обучения Омского государственного технического университета (ОмГТУ), был сделан вывод, что наиболее эффективной формой подачи мультимедийного материала является набор

компактных тематических модулей продолжительностью от 5 до 20 минут. Модуль представляет собой информативно сжатую, структурированную дидактическую единицу, включающую сочетание фрагментов контента различной природы.

В частности, при проектировании лекционного материала пришлось категорически отказаться от формата традиционной лекции продолжительностью 1,5 часа. Просмотр видеозаписи подобной лекции вызывает отторжение у аудитории, снижает (до исчезновения) познавательный интерес и перечеркивает все возможности и преимущества изложения материала при помощи мультимедиа технологий.

За основу лекционного модуля выбран видеоряд, представляющий собой чередование видеофрагментов, иллюстраций, анимаций, сопровождаемый аудио комментариями [1]. Для представления учебного контента в таком виде авторам и разработчикам необходимо провести серьезную подготовительную работу по переосмыслению, структурированию и визуализации исходных материалов.

Рассмотрим основные технологические этапы создания мультимедийного модуля на основе видеоряда.

1. Структурирование и написание сценария. Основная цель структурирования учебного материала – превращение его в набор информативно сжатых, логически завершенных дидактических единиц, каждая из которых соответствует конкретной цели обучения. При разработке сценария определяется последовательность отдельных слайдов, иллюстраций, видеофрагментов, анимаций, а также целесообразность использования пояснений лектора в кадре или дикторского закадрового сопровождения. Прогнозируется суммарная продолжительность воспроизведения файла с учетом требований компактности.

2. Разработка исходных материалов. Исходными материалами для создания мультимедиа контента являются оцифрованные аудио- и видеозаписи, графика и фото, презентации. Очевидно, что они не могут в первоначальном виде поставляться в сеть, каждый из этих типов контента требует предварительной обработки, суть которой сводится к уменьшению объема файлов с сохранением удовлетворительного качества.

Одним из базовых средств разработки мультимедийных файлов для Интернет-обучения безусловно является пакет Macromedia Flash. Помимо основной его функции, такой как создание флэш-роликов, он обладает очень полезным, с точки зрения оптимизации мультимедиа, компонентом. В его состав входит приложение Video Encoder, с помощью которого можно конвертировать видео различных форматов в формат flv, считающийся наиболее «дружественным» сети Интернет.

В качестве комплексной платформы для разработки мультимедийных компонентов был выбран пакет Adobe eLearning Suite, в состав которого входят 12 специализированных приложений, в том числе:

- Adobe Photoshop - графический редактор;
- Adobe Audition - мощный звуковой редактор;
- Adobe Captivate - программа для создания мультимедийных обучающих материалов, тренингов, курсов, демонстраций;
- Adobe Media Encoder - кодировщик в популярные сетевые форматы и др.

3. Монтаж. На этом этапе происходит окончательная сборка и корректировка видеоряда согласно сценарию. При всем разнообразии монтажных программ предпочтение

отдано Adobe Premiere, в ней поддерживается большое количество устройств обработки цифрового видео и интеграция с другими продуктами компании Adobe.

4. Оптимизация. Для получения оптимального соотношения качества и размера выходного файла производится обработка методами компрессии при помощи алгоритмов кодирования. Конвертация мультимедиа данных в экономичные форматы производится в следующих программах: FormatFactory, Canopus ProCoder, Free AVI to FLV Converter для видео; Sothink SWF to Video Converter для флэш-анимаций; iSpring Pro для презентаций и др.

5. Размещение. Доступность контента обеспечивается интеграцией мультимедийного модуля в системе дистанционного обучения, либо размещением на хостинге YouTube с дальнейшим связыванием ссылками с дистанционным курсом.

В настоящее время в ОмГТУ ведутся исследования в области создания мультимедийного учебного контента для мобильных устройств. Накопленный опыт позволяет с наименьшими усилиями адаптировать существующий мультимедиа контент с учетом требований микроэргономики [2].

Библиографический список

1. *Серов В.Н.* Основные концепции создания видеолекций для электронного учебника [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.tcde.ru/?43703

2. *Баранова С.С., Кайгородцева Н.В., Лузгина В.Б.* Разработка контента для мобильных устройств и использование его в современном образовательном процессе // Всерос. конкурс науч.-исслед. работ в области технологий электронного обучения в образовательном процессе: сб. науч. раб.– Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – Т. 1. – С. 319-326.

С.В. Лукинских, Л.В. Баранова, В.В. Бастриков, Н.В. Семенова, Т.И. Сидякина, Е.А. Шарыпова

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

swwl@mail.ru

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

A multimedia educational complex for “Descriptive Geometry” and “Engineering Graphics” courses with enriched with various illustrative and interactive materials on the base of innovative system for multimedia lecture support was developed. The system provides user with original functional possibilities, allows proper maintenance of vector components and interactive content.

Разработка комплекса ведется в УРФУ с 2007 года. Комплекс ориентирован на использование как преподавателями в качестве лекционного сопровождения, так и студентами – для самостоятельной работы. Особую ценность комплекс представляет для заочных и дистанционных форм обучения.

Проект разрабатывается по модульному принципу. Все модули комплекса делятся на 2 раздела – раздел начертательной геометрии (7 модулей) и раздел машиностроительного черчения (8 модулей). Модульная структура комплекса дает возможность каждый разработанный модуль сразу же вводить в учебный процесс.

В настоящее время в учебный процесс введены следующие компоненты комплекса:

- по разделу начертательной геометрии:

1.Метод проекций. Проекции точки и прямой;

2. Проекции плоскости;

3. Методы преобразования проекций;

4. «Портфель преподавателя» - комплект анимационных трехмерных видеофрагментов (65), на 80% покрывающих темы раздела «Начертательная геометрия»;

- по разделу машиностроительного черчения:

1. Аксонометрические проекции;
2. Правила оформления конструкторских документов;
3. Изображения – виды, разрезы, сечения;
4. Чертежи механически обработанной детали;
5. Резьба. Изображение резьбы на чертеже;
6. Производство конструкторской документации на сборочную единицу;
7. Соединения разъемные и неразъемные;
8. Чтение и деталирование чертежей общего вида.

Модули комплекса включают в себя следующие компоненты:

- электронный конспект лекционного материала;
- тестовый контроль;
- терминологический словарь;
- вопросы, упражнения для подготовки к зачету, экзамену;
- индивидуальные задания;
- справочную литературу, выдержки из ГОСТ и другие материалы.

Комплекс содержит:

- более 200 анимационных трехмерных видеофрагментов;
- более 300 статичных векторных иллюстраций;
- около 50 интерактивных компонентов;
- оболочку для просмотра, поиска, систематизации и демонстрации видеокомпонентов;
- звуковое сопровождение.

Анимационные фрагменты ресурса выполнены на основе высокополигональных (фотореалистичных) трехмерных моделей объектов в среде 3DS MAX, рисунки и чертежи - в среде AutoCAD. Интерактивные компоненты разработаны в профессиональной среде разработки Adobe Flash. Весь конечный материал преобразован в современный компактный и универсальный формат (Flash Live Video для видеофрагментов, Shockwave Flash для остальных компонентов).

Основной упор при разработке мультимедийного материала сделан на визуализации сложных процессов, моделей, объектов, которые трудно объяснить студентам другими средствами. Несомненно, это существенно повышает эффективность усвоения материала и активирует внимание и заинтересованность студентов.

Система вывода информации разработана специально под требования преподавателей технических инженерных дисциплин и, в отличие от традиционных систем (как например, PowerPoint и др.), предоставляет преподавателю целый спектр дополнительных мощных инструментов управления содержимым курса при чтении лекций, а также поддержку широкого набора форматов и технологий при подготовке и компоновке наполнения. Основные функции, реализованные в системе, а также ее особенности следующие:

- векторный формат хранения и отображения основных компонентов;

- последовательный вывод содержимого по типу презентации, а также непоследовательный переход к любому участку по запросу;
- плавное увеличение любого участка выводимой информации без ограничения масштаба и с сохранением предельной четкости и детализации;
- полноэкранное отображение любого мультимедийного элемента;
- поддержка интерактивных элементов и реализация любого сценария взаимодействия пользователя с ним;
- проигрывание видеофрагментов, в том числе:
  - задание ключевых точек видеофрагмента;
  - настройка действий в ключевой точке: остановка, пауза в течение установленного времени, пауза до действий пользователя, проигрывание без остановки;
  - полноэкранный вывод видеоряда;
  - управление воспроизведением;
- импорт слайдов, разработанных в стандартных приложениях (PowerPoint и др.);
- автоматический счетчик слайдов;
- пользовательская модификация скомпилированного проекта, в том числе:
  - изменение последовательности слайдов;
  - добавление или удаление компонентов;
  - компоновка и масштабирование компонентов на слайде;
  - вывод списков анимационных и интерактивных компонентов и быстрый переход к ним;
- доступ ко всем функциям системы посредством мыши, а также дублирование доступа посредством клавиатуры.

Рис. 1. Пример экранного наполнения при использовании модулей комплекса

Также необходимо отметить высокое быстродействие системы вывода информации в сравнении, например, с проектами PowerPoint, насыщенными видеофрагментами и интерактивными компонентами.

Продукт не имеет аналогов среди отечественных и зарубежных учебно-методических материалов. УМК представлялся на различных тематических конференциях и получал высочайшие оценки преподавателей и технических специалистов других университетов.

Все материалы, интегрированные в программном продукте, созданы как самостоятельные учебные единицы и могут быть легко внедрены в электронные учебники, сетевые учебные курсы различного рода, а также помещены в корпоративной сети университета или сети Интернет.

Созданный программный продукт позволяет существенно повысить уровень подготовки специалистов по начертательной геометрии и инженерной графике, что в свою очередь позволит улучшить качество выполняемых графических работ — курсовых и дипломных проектов.

А.В. Маликов, А.Н. Вислогузов, Д.А. Вислогузов

ЕДИНЫЙ ПОРТАЛ ИНТЕРАКТИВНЫХ УЧЕБНО-НАУЧНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА

malikov@ncstu.ru, van@ncstu.ru, vid@ncstu.ru
ФГБОУ ВПО "Северо-Кавказский государственный технический университет", Ставрополь

Integrated web portal of interactive teaching and research and laboratory facilities functioning in remote access mode is directed on information technology support of communities of students, teachers, researchers and developers of nanotechnology industry. It's based on the simplification of sharing teaching and research facilities, equipment and laboratory complexes. Portal helps to organize work in selecting the necessary equipment and provides analytical support in the field of human resources for nanotechnology industry. It can be used for research and development work. The main goal of this portal is help to create a competitive and innovation product in this field.

Единый портал интерактивных учебно-научных и лабораторных комплексов, функционирующих в режиме удаленного доступа создан в ходе выполнения ФГБОУ ВПО СевКавГТУ государственного контракта с Министерством образования и науки Российской Федерации от 04 октября 2011 г. № 16.647.12.2051 на тему «Создание и ввод в эксплуатацию системы экспертного выбора, навигации и централизованного доступа к интерактивным учебно-научным и лабораторным комплексам, функционирующим в режиме удаленного доступа» и размещен по адресу: http://nano-network.ru.

Действующая в рамках портала система предоставляет уникальные сервисы взаимодействия с лабораториями удаленного доступа Национальной нанотехнологической сети России (ННС), обладает современным инструментарием поддержки образовательной и научно-исследовательской деятельности с использованием передовых Интернет-технологий.

Портал интегрирует 26 различных систем удаленного доступа к учебно-научным комплексам (УНК), оборудованию и лабораторным установкам, локализованным в различных субъектах Российской Федерации, созданным в рамках Федеральной целевой

программы "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008 - 2011 годы".

В рамках функционирования портала решается задача интеграции лабораторий удаленного доступа в единую сеть посредством механизмов управления учетными записями пользователей и обмена данными в ННС.

Портал выполняет следующие функции:

1. Централизованная аутентификация пользователей ресурса.
2. Сбор и агрегирование различной информации об участниках ННС, включая информацию о доступных для проведения экспериментах и состоянии лабораторного оборудования.
3. Централизованная подача и учет заявок на проведение экспериментов на сайтах участников ННС.

УНК выполняет следующие функции:

1. Предоставление пользователям возможности проведения удаленного эксперимента.
2. Автоматизированное предоставление порталу необходимой для взаимодействия информации.

Взаимодействие УНК с порталом производится с использованием следующих подходов и технологий:

1. Архитектура клиент-сервер. В качестве клиента выступает портал, а в качестве сервера – сайт лаборатории удаленного доступа.
2. Протокол HTTP в качестве транспорта для вызова web-сервисов сайта.
3. Язык разметки XML для представления данных при вызове web-сервисов сайта.
4. Подход REST для организации вызова web-сервисов сайта.

Новизна применяемых решений в сравнении с другими работами, родственными по тематике и целевому назначению, состоит в том, что разработанная система не имеет аналогов по реализуемым функциям и является единственным решением в Российской Федерации по программной интеграции лабораторий удаленного доступа ННС.

Разработка производилась с использованием программного обеспечения с открытым исходным кодом, использовались современные технологии и среды разработки программного обеспечения, в том числе авторские.

Возможности портала используются для формирования и оценки аудитории пользователей лабораторий удаленного доступа, выполнения диспетчерских функций по управлению пользовательскими запросами в разрезе отдельных лабораторий и страны в целом, оптимизации доступа к компонентам распределенной информационной системы.

Создание данного ресурса нацелено на популяризацию техники удаленных экспериментов и лабораторий удаленного доступа, обеспечение эффективной эксплуатации и использования приборно-инструментальной базы в интересах российских научных организаций, образовательных учреждений высшего профессионального образования, выполняющих работы в области нанотехнологий и наноматериалов, расширение аудитории пользователей соответствующих сервисов, в том числе сохранение и развитие кадрового потенциала, создание условий для привлечения и закрепления талантливой молодежи в сфере наноиндустрии.

Доступ к образовательным ресурсам портала, таким как интерактивные теоретические материалы, тестовые системы, виртуальные лабораторные комплексы производится как правило на безвозмездной основе. Проведение научных экспериментов с использованием уникального научного-исследовательского оборудования с удаленным управлением через интернет, требующих участия операторов и инженерно-технического персонала со стороны обладателей лабораторий, производится на договорной основе.

П.А. Петриков, А.М. Меркулов

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ

petrikov@binario.ru, merkulov@binario.ru
ФГБОУ ВПО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва

Distance learning systems development is not only generating lectoral content. It is important to understand, that a visual part of learning content is a half of success. This article describes how to use a multimedia resources for making a qualitative distance learning systems.

Процесс разработки контента подтверждает, что электронное обучение должно проектироваться в соответствии с определенной системой принципов проектирования. В данном документе представлены такие принципы проектирования, как методические указания по проектированию.

Стемлер (1997 г.) обращает внимание на то обстоятельство, что при разработке учебного контента на основе использования компьютера разработчики должны учитывать то, что текст на экране компьютерного монитора люди читают на 28% медленнее, чем текст, напечатанный на бумаге. Ниже приведен ряд рекомендаций по оформлению и размещению текста, используемых нами при оформлении и размещении текстового контента.

- Ограничьте объем текста на странице. Выделите только самый важный текст, необходимый для того, чтобы донести до учащегося ваше послание, взятое из учебного пособия
- Разделите область текста на блоки текста по мере необходимости. Чтобы текстовый контент легко читался, разделите текст на блоки и оставьте достаточно места меду блоками текста
- Для представления текста используйте списки по мере возможности, в противном случае размещайте текст в коротких абзацах.
- Используйте инструмент «всплывающая подсказка», чтобы объяснить технические/научные термины, встречающие в тексте
- Выделение ключевых слов жирным шрифтом. Текст электронного учебного контента должен быть оформлен главным образом черным шрифтом и различные размеры букв должны использоваться для выделения названий и заголовков от остального текста

Библиографический список

1. *Иванова Е.* Психология работы с персоналом в трудах отечественных специалистов // Аналитическая профессиограмма как средство обеспечения профессиональной диагностики кадров. СПб.: Питер, 2001. С. 92-102.
2. *Frederic P. Miller.* Learning Management System. ISBN 978-6-1307-1177-1, 2010

О.А. Пивкина

РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК

Pivkina@khspu.ru
Дальневосточный Государственный Гуманитарный Университет, Хабаровск

When we use the special software for interactive boards, there is a number of difficulties. Article shows examples of use interactive boards with the standard software.

Многие образовательные учреждения уже имеют в своей технической базе интерактивные доски (ИД) и опыт работы с ними. Наше учебное заведение работает с ИД InterWrite уже в течении 3-х лет, используя возможности программного обеспечения Interwrite workspace. Научиться основам работы с доской было не сложно, но далее возникли вопросы по методике использования интерактивной доски на уроке, которые сразу стали актуальными. Что нового дают нам возможности ИД? Как использовать эти возможности эффективно? Новым техническим средством заинтересовались и наши методисты по математике. В течение трех лет под их руководством, студенты, готовясь к практике в школе, разрабатывали конспекты для уроков, проводимых с применением интерактивных досок.

Конспекты к урокам составлялись с помощью программного обеспечения Interwrite workspace, от использования которого постепенно отказались по следующим причинам:

Во-первых, программное обеспечение Interwrite workspace версий 7-8 не отличается устойчивой работой – выполнение некоторых функций происходит с ошибками.

Во-вторых, конспекты к урокам, созданные ранее, вопреки нашим ожиданиям, не являются полезным архивом, который можно использовать и дальше, т.к необходимо следить, что бы на всех компьютерах была установленна одинаковая версия Workspace. Иначе возникают проблемы совместимости при переносе конспектов с одного компьютера на другой. Отказаться от смены версий считаем также нецелесообразным, так как разработчиком добавляются новые функции, новые инструменты, значительно расширяющие возможности программного обеспечения.

В-третьих, возможность открыть интерактивные страницы существует только на тех компьютерах, где установлена соответствующая программа.

В результате мы пришли к выводу, что если есть возможность создать электронный ресурс к уроку с помощью более универсальных и проверенных программ, не привязанных к программному обеспечению поставляемому производителем интерактивной доски, то нужно использовать эту возможность.

Рассмотрим варианты создания интерактивных заданий, которые хочется выделить в настоящий момент.

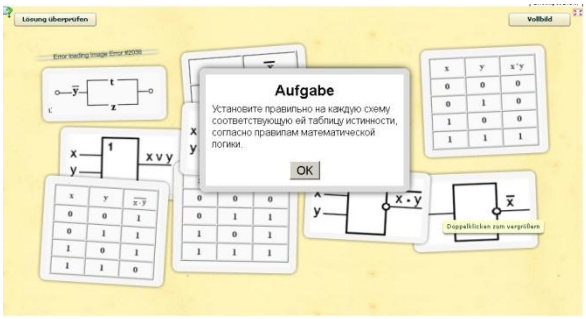
Создание интерактивных заданий в среде LearningApps.org.

LearningApps.org – приложение Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Целью ресурса является собрание интерактивных блоков и возможность сделать их общедоступным. Учителя, которые познакомились с данным сервисом, отметили простоту и удобство работы с ним.

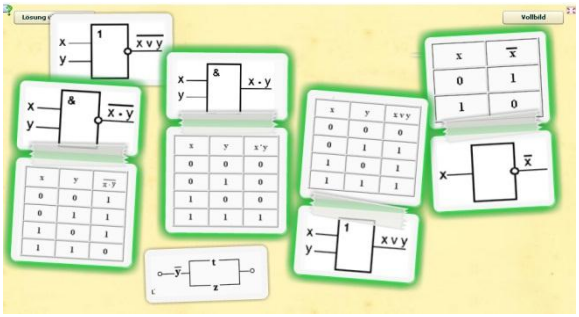
С помощью LearningApps.org можно быстро составить интерактивные задания разных типов (задания на соответствие, порядок, составление викторин, кроссвордов, пазлов и т.д), достаточно лишь выбрать нужный шаблон. На оформление тратить время не надо, все

заложено в шаблоне. Имеется возможность быстрого редактирования загружаемых картинок. Задача преподавателя только наполнить выбранный шаблон содержанием.

Пример задания к занятию по информатике по теме «Логика»:



Исходное задание

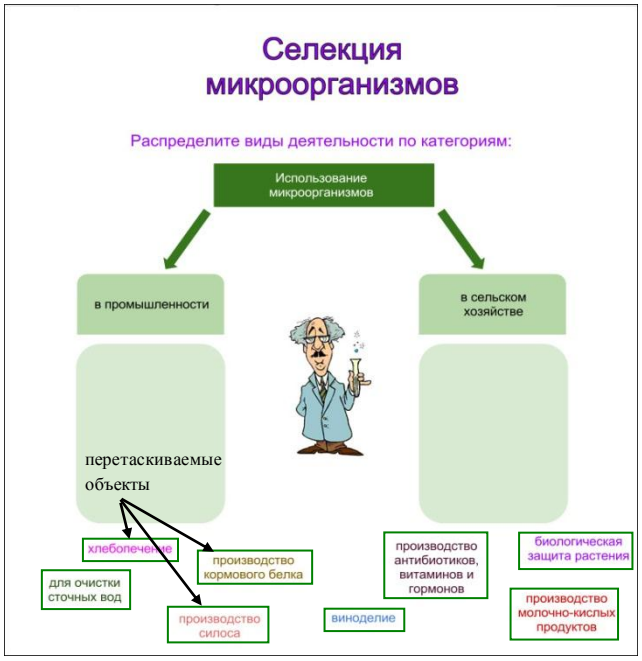


Выполненное задание

Создание интерактивных страниц с помощью инструментов Google.

Для создания таких интерактивных страниц необходим лишь выход в сеть Интернет и наличие аккаунта в Google (http://docs.google.com).

Интерактивную страницу создаем, как рисунок с правом редактирования. На рисунке приведен пример интерактивной страницы – «Селекция микроорганизмов». Внешне выглядит так же, как страницы конспекта созданного с помощью ПО InterWrite workspas. На странице разные объекты – картинки, фигуры, надписи. Объекты можно передвигать в соответствии с заданием. Созданная таким образом страница будет храниться в сети Интернет. Доступ к ней возможен по ссылке. Удобство или неудобство использования такой страницы будут обусловлены свободой выхода в Интернет и скоростью передачи данных.



Интерактивные задания в Power Point.

Power Point используется довольно давно, но с появлением интерактивных досок преподаватели начали более внимательно изучать возможности данной программы. Благодаря только одной возможности – настройки триггеров на слайде – можно сделать много интересных вещей.

Еще не так давно главным преимуществом страниц, созданных с помощью программного обеспечения для ИД перед слайдами, созданными в Power Point, было налчие функции Drag and Drop (возможность «перетаскивания» объектов). Теперь такая возможность есть и в Power Point. Создан макрос программистом Хансом Хофманом (Германия), позволяющий перемещать объекты на слайде презентации. (Информация о макросе и шаблон, с сайта «Дидактор»: http://didaktor.ru/ispolzovanie-shablona-s-makrosom-drag-and-drop/)

Сейчас существует много полезных программ, которые можно использовать в своей работе. За всеми новинками уследить невозможно, поэтому мы совмещаем изучение интернет ресурсов и работу со студентами. Представленные здесь варианты создания интерактивных заданий – это малая часть результата нашей совместной деятельности в рамках дисциплины «Разработка и использование электронных ресурсов образовательного назначения».

Ю.С. Романова

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

ysr@bk.ru

Санкт-Петербургский государственный Горный университет

Electronic educational resources are widely used in modern learning. Electronic books are owned by the leading role. Didactical and methodical principles of creating such resources are in discussing.

Научно-технический прогресс предоставляет возможность применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) практически во всех областях современной жизни. Особенное значение эта возможность приобретает в образовательном процессе, требующем высокого качества, непрерывности и доступности.

Информационно-коммуникационные технологии выступают как средство, мотивирующее изучение учебной дисциплины, так как многие студенты предпочитают получение информации с помощью компьютера, нежели посредством чтения учебника.

Системное использование программ дистанционного обучения приводит к повышению доступности качественного образования, обеспечивает вариативность в изучении фундаментальных дисциплин, позволяет реализовать индивидуальные траектории обучения для студентов любой формы обучения.

Эффективность ИКТ выражается в экономии времени поиска студентами необходимой информации, времени контроля и оценки знаний преподавателем, появляется возможность непрерывного обновления информационно-справочного материала.

Коммуникативность ИКТ подразумевает взаимодействие всех участников учебного процесса. Известно, что роль влияния личности преподавателя при использовании ИКТ снижается. Это требует повышения коммуникативности путѐм использования чатов, конференций, консультаций и т.д.

Все сказанное выше позволяет сформулировать основные принципы создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР): системность, целостность, последовательность; размещение материала и заданий от простого к сложному; модульность

построения ЭОР, обеспечивающая его обновление и многоцелевое использование; наглядность.

Взаимно дополняющие друг друга элементы ИКТ образуют электронный курс. Его составляющими являются: электронный учебник; интерактивный практикум; система тестирования; конференция. Электронному учебнику отводится в этой цепочке основная роль, так как он своим содержанием, соответствующим программе обучения, обеспечивает использование других элементов как способов углубления и закрепления знаний и приобретения практических навыков.

Основной недостаток большинства современных электронных учебников состоит в том, что они отличаются от бумажных только тем, что представлены на электронных носителях. Однако, очевидно, что электронный учебник имеет преимущество перед традиционным (бумажным) своей интерактивностью. Под интерактивностью понимают такие его возможности, как:

- динамическое формирование содержания по запросам пользователя (обучаемый как бы становится соавтором, формирует учебник из имеющихся модулей по уровню своей подготовки);
- удобная система переходов между темами и разделами;
- предоставление в нужный момент дополнительной информации, облегчающей понимание материала;
- список терминов, закладок и т. д.

Модифицирование содержания учебника подразумевает, например, возможности вывода на одну страницу, как отдельного раздела (любого уровня), так и всего учебника, применение альтернативных вариантов учебника, исключающих определѐнные разделы (упрощѐнная версия или наоборот - специализированная , с углублѐнным изложением материала по некоторой теме). Автоматическое формирование модификаций на основе дерева логической связей между разделами учебника, построенного с учѐтом порядка изложения материала позволяет, например, выбрав некоторый раздел из середины учебника, автоматически отобрать те темы, которые необходимо изучить для понимания данного материала.

При создании электронного учебника наиболее предпочтителен модульный принцип его построения. Модули представляют собой такие элементы, которые позволяют каждому студенту сформировать учебник в соответствии с профилем будущей специальности; с уровнем своей математической подготовки; с перспективой продолжения образования или практической деятельности и т.д. Модули электронного учебника могут быть описаны следующим образом:.

- основной модуль - содержит теоретический материал в минимальном объѐме, обеспечивающем внутреннюю логику изложения курса;
- модули, содержащие выводы формул, доказательства теорем, справочную информацию;
- модули, содержащие тесты различного уровня для самоконтроля и контроля знаний;
- модули, содержащие примеры практического применения изучаемых закономерностей в зависимости от профиля будущей специальности;
- глоссарий.

Основная цель разработки электронного ресурса – создание учебного пособия, которое будет не только информировать студента в заданном объѐме дисциплины, но и учить. Для этого каждая глава должна быть снабжена тестом, вопросы которого требуют размышления, установления связей между понятиями, поиска недостающей информации. Такие тесты должны иметь возможность работать как в тренировочном , так и в контролирующем режимах. Каждый раздел учебника должен заканчиваеться тестом, синтезирующим знания по данной части курса, Аналогичный тест должен быть в конце учебника с вопросами, предлагающими связать понятия и закономерности из разных разделов. Такие тесты позволяютт получить цельное представление об изучаемой дисциплине и о ее месте в природе.

Электронный учебник может являться самостоятельным элементом учебного процесса как в очной, так и в заочной форме обучения. Применение электронного учебника придаѐт процессу образованию новые качества, так как он сочетает в себе элементы информационных и образовательных технологий и поэтому прививает обучаемым навыки активного самостоятельного овладения знаниями, самоконтроля и самодисциплины; ориентирует на практическое применение знаний фундаментальных дисциплин в профессиональной деятельности.

Ж.К. Нурбекова, А.Е. Сагимбаева, Б.Ж. Нурбеков

К ВОПРОСУ ПОСТРОЕНИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОННОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

zhanat_n@mail.ru, aiya_c@mail.ru
Евразийский национальный университет им.Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан
Казахсккий национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

In this article the question of knowledge base building electronic controls programming knowledge of students based on the theory of expert systems. In particular, for complete coverage of the different situations in the learning process is proposed to use semantic, frame-based and condition-action model of knowledge representation.

В дидактике важную роль играет логическая структура учебного предмета, то есть логическая структура предметных знаний. Учебный материал рассматривается как система с соответствующей структурой. Известны глобальная и локальная структуры учебного материала. К глобальной структуре относятся крупные части учебного материала, а к локальным структурам связь между понятиями, входящими в часть учебного материала. Под структурой понимают внутреннюю структуру, основными элементами которой будут являться понятия.

С точки зрения теории экспертных систем понятия используются для обозначения однородных групп, фактов, событий, явлений и других событии в реальном мире. Как правило, понятия представляет совокупность определяющих их признаков. В понятие входит то общее, что объединяет их в один класс, обобщает предметы некоторого класса по их специфическим признакам. В понятиях различают объем и содержание. Под объемом следует понимать множество объектов, которые относятся к конкретному понятию, объединяются им. Например, в объем понятия «тип данных» входят все данные логические, символьные, вещественные, целые и.т.д. Под содержаним понимается совокупность свойств,

по которым происходит объединение объектов в единый класс. Например, определение «программа», записанная на языке программирования Pascal, начинается со служебного слова programm, состоит из последовательности операторов записанных построчно. Формирует понятие оператор, которое опирается на термины begin, end. Признаками являются содержательные элементы, которые позволяют отличать понятия друг от друга. Например, чтобы данные в Pascal характеризовались своими типами, они должны определять: 1) множество допустимых значений; 2) множество допустимых операций.

Чтобы формировать понятия, необходимо обладать определенными исходными значениями. Обычно учебный процесс строится таким образом, что человек, начиная изучать новый предмет, уже обладает достаточными знаниями, чтобы сформировать первое предметное понятие [1]. Данное понятие являются понятием процессуального уровня.

Отталкиваясь от понятий процессуального уровня, студент на основе изученного материала формирует некоторые достаточно простые предметные понятия. Данные понятия, сформированные на основе понятий процессуального уровня, называются предметными понятиями целевого уровня. Освоив целевой уровень, студент, опираясь на понятия процессуального и целевого уровней, формирует более сложные предметные понятия. Их соответственно можно отнести к понятиям содержательного уровня. Если развивать данные рассуждения, то получим соответственно понятия метауровня. Таким образом, процесс формирования понятий представлен в виде иерархии. Иерархичность понятийной структуры содержания подчеркивается в работе многих психологов [2].

Считается, что совокупность понятий объединяется в сеть, такую сеть называют иерархией понятий. При структурировании понятий предметной области выявляют понятия, связи между ними, детализируют понятия, строят пирамиду понятий (Рисунок 1).

Далее нам необходимо представить рассмотренные понятия в виде продукционных правил, их необходимо тщательно проанализировать. Однако стоит помнить о том, что придание им формы «Если-то» может перефразировать определение, но смысл его измениться не должен.

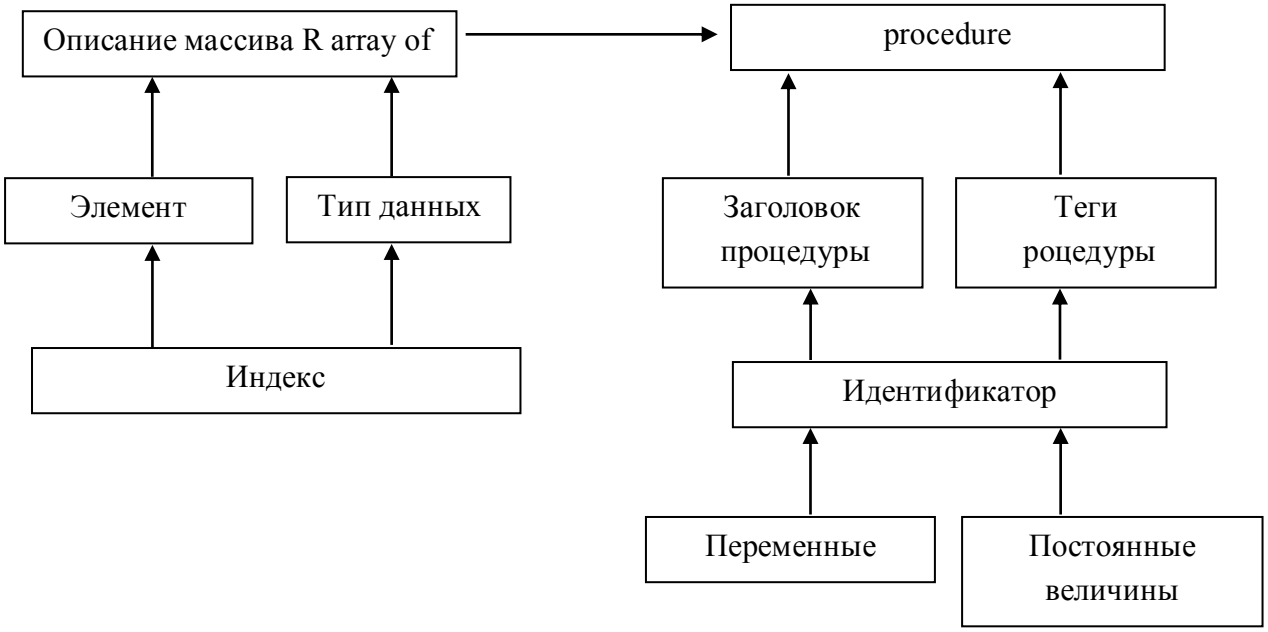


Рис. 1. Пирамида понятий

В продукционном виде это выглядит так:

1. Выберите правильный вариант заголовка процедуры для ввода массива

A) procedure (R: matrix);

B) procedure (R: array [1...n]);

C) procedure (Var R: matrix);

D) procedure (R:array [1...n] of real);

E) procedure (R:array [1...n] of integer);

Здесь необходимо выделить два понятия массив и процедура. Массив – это структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов, имеющих один и тот же тип. Процедура описывается с помощью заголовка и тела программы. Понятие «массив» базируется на понятиях «элемент» и «тип данных». Понятие процедура базируется на понятиях «заголовок процедуры» и «тело процедуры». Все эти понятия располагаются на целевом уровне. Далее на процессуальном уровне располагаются понятия «переменная» и «постоянные величины».

Если переменная и постоянная величина – обозначают – идентификатор,

и идентификатор – состоит из – заголовки процедуры и тела процедуры,

и идентификатор – соответствует – элемент – описание – тип данных,

то procedure (R:array [1...n] of real).

Далее здесь принимают участие следующие факты:

факт1 переменная и постоянная величина – обозначают – идентификатор

факт2 идентификатор – состоит из – заголовка процедуры и тела процедуры

факт3 идентификатор – соответствует - элемент - описание - тип данных

факт4 procedure (R:array [1...n] of real).

Обобщая все вышеизложенное , предложим следующий алгоритм построения базы знаний методом семантической сети:

1) провести анализ учебного материала с целью выявления в нем основных понятий;
2) выявить связи между понятими;
3) построить сеть, называемую иерархией понятий с учетом того, что:
   3.1) процессуальный уровень занимают общеизвестные понятия;
   3.2) на целевом уровне располагаются понятия, определенные на основе процессуального уровня;
   3.3) понятие n-го уровня формируются на понятиях n -1-го уровня;

4) выделить факты;

5) записать суждения в форме правил вида «Если- то»;

6) пронумеровать правила.

Основанием для разработки семантических сетей процесса обучения информатике, в том числе и контроля знаний по программированию, выступает система традиционных дидактических материалов и современных форм представления знаний. Выразительность и образность семантических сетей является важным их преимуществом, позволяющим легче выявить и показать логические отношения в учебном материале.

Таким образом, рассмотренные выше семантические, фреймовые и продукционные модели представления знаний в теории экспертных систем позволяют охватить различные ситуации контроля знаний в процессе обучения.

Библиографический список

1. *Атанов Г.А., Пустынникова И.Н.* Структурирование понятий предметной области с помощью методов представления знаний// Искуственный интеллект. – Москва, 1996. - №2.- С.29-52.

2. *Бруннер Дж.* Исследования развития познавательной деятельности. Пер. с англ. – М.: Педагогика, 2001.- 197с.

Н.А. Синелобов

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИНТАКСИЧЕСКОГО РАЗБОРА ПО ТЕМЕ «СЛОЖНОСОЧИНЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ»

mikola@yelets.lipetsk.ru

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец

In the scientific article the saved up theoretical and practical experience on realization of the control and an estimation of knowledge of pupils by means of computer means is reflected at performance of syntactic analysis on a theme "Compound sentences" (in a material of tasks to exercise № 1). In it criteria of the control and an estimation of knowledge of schoolboys on syntactic analysis of compound sentences are briefly presented. The maintenance of clause brings to a conclusion, that such approach is convenient and rational for development of multimedia programs.

В научной статье отражается накопленный теоретический и практический опыт по реализации контроля и оценки знаний учащихся с помощью компьютерных средств при выполнении синтаксического разбора по теме «Сложносочиненные предложения» (на материале заданий к упражнению № 1). В ней кратко представлены критерии контроля и оценки знаний школьников по синтаксическому разбору сложносочиненных предложений. Содержание всей статьи подводит к выводу, что такой подход удобен и рационален для разработки мультимедийных программ.

Покажем на одном из блоков (пятом блоке) мультимедийной программы, как можно реализовать контроль и оценку знаний учащихся с помощью компьютерных средств при выполнении синтаксического разбора по теме «Сложносочиненные предложения» (на материале заданий к упражнению № 1).

Разрабатываем критерии контроля и оценки знаний учеников по синтаксическому разбору сложносочиненных предложений:

- учитываются уровни сложности (см. Таблица №1);
- берется традиционное оценивание по пятибалльной системе («5»; «4»; «3»; «2»; «1»);
- впервые применяется нетрадиционное оценивание способности школьников к интеллектуальному уровню саморазвития и самообразованию по десятибалльной системе (см. Таблица №2);
- впервые присваивается за каждый ответ определенное количество баллов в зависимости от уровня сложности задания;
- выставляется итоговая оценка за все выполненные задания и суммируется общее количество набранных баллов.

Ниже демонстрируем реализацию контроля и оценку знаний учеников с помощью компьютерных средств на одном из примеров упражнения по синтаксическому разбору сложносочиненных предложений.

Пример: Чуть слышно дрогнула струна, и песня стелется на воле. (А. Сурков).

Алгоритм разбора пятого блока

Общий заголовок. **Заголовок 5.** АНАЛИЗ ИНТОНАЦИОННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЛОЖНОСОЧИНЕННОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ (ССП)

Общее задание. Задание 5. В ДАЛЬНЕЙШЕМ ДАЙТЕ ИНТОНАЦИОННУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ СЛОЖНОСОЧИНЕННОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Общий заголовок 5.1. Анализ интонационной характеристики каждой ПЧ

Общее задание 5.1. Вначале дайте интонационную характеристику каждой ПЧ.

Заголовок 5.1.1. Анализ интонационной характеристики 1 ПЧ

Задание 5.1.1. Дайте интонационную характеристику 1 ПЧ.

1. **Предполагаемые ответы**:

---нет---

1. Интонация незавершенности.
2. Интонация завершенности.
3. Интонация частичной завершенности.
4. Интонация неполной завершенности.

Заголовок 5.1.2. Анализ интонационной характеристики 2 ПЧ

Задание 5.1.2. Дайте интонационную характеристику 2 ПЧ.

2. **Предполагаемые ответы**:

---нет---

1. Интонация незавершенности.
2. Интонация завершенности.
3. Интонация частичной завершенности.
4. Интонация неполной завершенности.

Заголовок 5.1.3. Анализ интонационной характеристики целого сложносочиненного предложения (ССП)

Задание 5.1.5. Дайте интонационную характеристику целого сложносочиненного предложения (ССП).

3. **Предполагаемые ответы**:

---нет---

1. Интонация незавершенности.
2. Интонация завершенности.
3. Интонация частичной завершенности.
4. Интонация неполной завершенности.

Общий заголовок 5.2. Анализ интонационной характеристики по участию голоса каждой ПЧ сложносочиненного предложения (ССП)

Общее задание 5.2. А затем дайте интонационную характеристику по участию голоса каждой ПЧ сложносочиненного предложения (ССП).

Заголовок 5.2.1. Анализ интонационной характеристики по участию голоса 1 ПЧ.

Задание 5.2.1. Дайте интонационную характеристику по участию голоса 1 ПЧ.

4. **Предполагаемые ответы**:

--нет---

1. Голос равномерно повышается в конце 1 ПЧ.
2. Голос равномерно понижается в конце 1 ПЧ.
3. Голос равномерно повышается в конце 2 ПЧ.
4. Голос равномерно понижается в конце 2 ПЧ.
5. Голос равномерно повышается в конце всего ССП.
6. Голос равномерно понижается в конце всего ССП.

Заголовок 5.2.2. Анализ интонационной характеристики по участию голоса 2 ПЧ

Задание 5.2.2. Дайте интонационную характеристику по участию голоса 2 ПЧ.

5. **Предполагаемые ответы**:

--нет---

1. Голос равномерно повышается в конце 1 ПЧ.
2. Голос равномерно понижается в конце 1 ПЧ.
3. Голос равномерно повышается в конце 2 ПЧ.
4. Голос равномерно понижается в конце 2 ПЧ.
5. Голос равномерно повышается в конце всего ССП.
6. Голос равномерно понижается в конце всего ССП.

Традиционное и нетрадиционное оценивание знаний учащихся
Пятый блок (Итого: 1-6: А61-А66=6)

А - базовый уровень сложности; В - повышенный уровень сложности; С - высокий уровень сложности;

Таблица №1

№ п/п зад.	№ зад.	Уровень сложности заданий и их номер	Баллы Оценка				Правильные ответы
			«5»	«4»	«3»	«2»	
44.	1.	А61	1	0,75	0,5	0	1
45.	2.	А62	1	0,75	0,5	0	1
46.	3.	А63	1	0,75	0,5	0	2
47.	4.	А64	1	0,75	0,5	0	1
48.	5.	А65	1	0,75	0,5	0	4
49.	6.	А66	1	0,75	0,5	0	6
5. Итого		6	6	4,5	3	0	А=6 Всего баллов: 6

Оценка способности к саморазвитию и самообразованию (5)
Пятый блок
(Итого: 1-6: А61-А66=6)

Таблица №2

№ п/п	**% выполнения заданий**	**Оценка**	**Количество баллов**	**Уровень способности к саморазвитию и самообразованию**
1.	**100 %**	**5 (+)**	**6**	**наивысший уровень**
2.	**95-99 %**	**5**	**5,7-5,94**	**очень высокий уровень**
3.	**91-94 %**	**5 (-)**	**5,46-5,64**	**высокий уровень**
4.	**85-90 %**	**4 (+)**	**5,1-5,4**	**выше среднего уровня**
5.	**75-84 %**	**4**	**4,5-5,04**	**чуть выше среднего уровня**

Таблица №2 (продолжение)

№ п/п	% выполнения заданий	Оценка	Количество баллов	Уровень способности к саморазвитию и самообразованию
6.	50-74 %	3	3-4,44	средний уровень
7.	45-49 %	2 (+) или 3 (-)	2,7-2,94	чуть ниже среднего уровня
8.	25-44 %	2	1,5-2,64	ниже среднего уровня
9.	10-24 %	1 (+) или 2 (-)	0,6-1,44	низкий уровень
10.	0-9 %	1	0-0,54	очень низкий уровень

А.В. Хабаров, Т.А. Чернецкая

СОВРЕМЕННОЕ ИНТЕГРИРОВАННОЕ ПРОГРАММНО-АППРАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

esti@r66.ru, chet@1c.ru
ЭСТИ-Урал, г. Екатеринбург, Фирма «1С», г. Москва

Some properties of modern computers and other equipment integrated with program systems for organization and methodical support of school education are considered in the article. 1C company education software including a program system 1C:Education 4.1. School 2.0 and a series 1C:School covered the most of basic school subjects are also represented.

Современный период развития российской системы образования характеризуется рядом важных нововведений, среди которых одним из основных является утверждение новых ФГОС для начальной и основной школы, в основе которых лежит системно-деятельностный подход к обучению, предполагающий наработку опыта самостоятельной учебной деятельности и личной ответственности учащегося. Одним из приоритетных направлений реализации ФГОС является формирование информационно-образовательной среды школы, включающей образовательные ресурсы, методические средства и управленческие механизмы для организации учебного процесса. Дидактические возможности средств информационных и коммуникационных технологий позволяют сегодня эффективного формировать информационно-образовательную среду школы на основе использования электронных систем организации и поддержки образовательного процесса, что предполагает переход на качественно иной уровень технической и программной оснащенности школ.

В связи с этим компания ЭСТИ-Урал предлагает услуги по внедрению в образовательных учреждениях комплексных проектов для формирования ИТ-инфраструктуры, программно-аппаратного комплекса, создания информационно-образовательной среды учебного заведения, организации и поддержки образовательного процесса. Комплексный проект состоит из набора готовых продуктов, разработанных с использованием программного обеспечения известных производителей и интегрированных в ИТ-инфраструктуру образовательного учреждения. Данные продукты могут интегрироваться как независимые в существующую ИТ-инфраструктуру учебного заведения, так и внедряться поэтапно, в конечном итоге образуя комплексную ИТ-инфраструктуру.

Для организации и методической поддержки образовательного процесса в средней школе фирмой «1С» разработана система программ **«1С:Образование 4.1. Школа 2.0»,** позволяющая организовать учебный процесс на основе активного использования цифровых

образовательных ресурсов (ЦОР), включая ресурсы Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru), разработанные по заказу Министерства образования и науки России. Данная система программ обладает рядом существенных характеристик, среди которых можно отметить

- возможность настройки на различные уровни оснащения компьютерной техникой и формы организации образовательных учреждений;
- использование открытых стандартов хранения, описания и передачи ресурсов;
- обеспечение синхронизации данных с программным комплексом «1С:Управление школой»;
- совместимость с различными веб-браузерами под управлением Windows и GNU/Linux (Mozilla Firefox 1.5+ (оптимально 3.6+), Internet Explorer 6+, Opera 9+, Google Chrome 2+, Safari 3+).

Отметим некоторые функциональные возможности системы программ **«1С:Образование 4.1. Школа 2.0»,** важные для формирования информационно-образовательной среды школы:

- управление списком пользователей (учителей и учащихся), составом и перечнем учебных групп (классов);
- автоматическое формирование электронного журнала по рубрикатору поурочного планирования;
- формирование как групповых, так и индивидуальных образовательных траекторий обучения;
- возможность контроля и самоконтроля учебной деятельности учащихся, отслеживание состояния работы учащихся в реальном времени;
- автоматическое оценивание результатов учебной деятельности учащегося, ведение статистики успеваемости;
- организация общения внутри группы в реальном времени (чат) и обмен почтовыми сообщениями;
- формирование локальной коллекции ЦОР и организация содержательной работы с ней вплоть до редактирования и разработки ЦОР;
- возможность привязки ЦОР к урокам в соответствии с рубрикатором поурочного планирования;
- возможность присвоения ЦОР различных категорий (методические материалы, задания для классной или домашней работы).

Для методической поддержки процесса обучения фирма «1С» выпустила серию образовательных продуктов «1С:Школа», разработанных на единой платформе «1С:Образование». Образовательные комплексы серии **«1С:Школа»** представляют собой коллекции цифровых образовательных ресурсов по математическим, естественным и гуманитарным наукам для начальной, основной и старшей школы. Образовательные комплексы содержат интерактивные и анимированные рисунки, видеофрагменты, интерактивные модели изучаемых процессов и явлений, динамические чертежи, интерактивные практические задания и тесты, и другие материалы, предназначенные для сопровождения обучения школьников цифровыми образовательными ресурсами различного уровня сложности. Цифровые образовательные ресурсы в образовательных комплексах

сгруппированы в соответствии с рубрикатором тематического или поурочного планирования, отвечающего содержанию федерального образовательного стандарта по учебной дисциплине. При загрузке в систему программ **«1С:Образование 4.1. Школа 2.0» ОК поддерживают все описанные выше функциональные возможности этой системы.**

С использованием системы программ «1С:Образование 4.1. Школа 2.0» компанией ЭСТИ-Урал разработано два продукта для организационной и методической поддержки образовательного процесса:

1. Мультимедийный комплекс для учебных аудиторий с централизованным управлением средствами мультимедиа и возможностью демонстрации ЦОР на интерактивной доске.
2. Мобильный компьютерный класс с централизованным управлением и возможностью демонстрации ЦОР непосредственно на экранах ноутбуков учащихся.

Л.В. Шайхутдинова

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

olga_pol54@mail.ru
Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург

The methodical system of retraining of teachers of informatics is presented in the article. The examples of projects are considered on an informatics, themes are resulted from the textbooks of new generation.

Процессы модернизации современного образования в школе связаны с усилением междисциплинарных связей и междисциплинарным переносом знаний, что требует от учителей качественного обновления и совершенствования профессиональной подготовки. Ниже рассмотрены основные направления курсов переподготовки учителей информатики, которые ежегодно проводятся на базе Оренбургского педагогического университета.

В программу курсов повышения квалификации учителей включены следующие темы: 1) обновление содержания общеобразовательных дисциплин в условиях внедрения современной модели образования; содержание предметных областей в стандартах нового поколения; 2) научно-методическое сопровождение преподавания общеобразовательных дисциплин в условиях внедрения стандартов нового поколения; 3) проектирование универсальных учебных действий в процессе преподавания общеобразовательных дисциплин; 4) оценка качества школьного образования; 5) инновационный опыт учителей-предметников; 6) планирование деятельности районных методический объединений в условиях внедрения новой модели образования; 7) подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по информатике; 8) обзор новых научно-методических разработок по информатике в общеобразовательной школе.

На первом этапе занятия проводились дистанционно. Учителя готовили курсовой проект по организации уроков информатики для новой модели образования, используя материалы, представленные на сайте университета [1]. Второй этап переподготовки проходил очно. Для учителей был проведен обзор новых учебников по информатике, рекомендованных и допущенных Министерством образования и РФ для использования в школах, проведен подробный анализ документов стандартов нового поколения для общеобразовательной школы. В начальном звене школы информатика и ИКТ представлены в

учебном предмете «Технологии», который является комплексным и интегративным учебным предметом. Ниже представлен один из исследовательских проектов, рассмотренный на курсах повышения квалификации.

Проект «Древесные опилки на пользу людям», предназначенный для учащихся 3-4 классов (6 часов).

Урок 1: Тема: Выбор идеи создания информационного слайда о применении древесных опилок. Цели: Формирование творческого подхода к выбору идеи, стремления применять полученные знания и умения по созданию слайдов с пользой для окружающих; формирование активной экологической позиции; развитие познавательной активности; воспитание эстетического вкуса.

Урок 2. Тема: Экскурсия в лесхоз. Цели: Познакомить учащихся с технологией обработки древесины, в результате которой получаются вторичные отходы (опилки); со способами их обработки; развитие познавательной активности учащихся; учить применять полученные знания и умения с пользой для себя и окружающих; воспитание экологической культуры.

Урок 3. Тема: Сбор информации, подготовленной детьми. Цели: Учить детей работать коллективно, самостоятельно распределять обязанности, формировать творческий подход к выполнению учебно-трудовых заданий; развивать интеллектуально – творческие способности, инициативу, самостоятельность, воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Урок 4. Тема: Аппликация из опилок. Поздравительная открытка к 8 марта. Цели: Расширение кругозора и практических умений по использованию вторичного материала, обучение рациональному обращению с объектами природы и изделиями из них, умению выполнять трудовые действия точно и аккуратно во взаимодействии с другими членами коллектива; воспитание любви к труду.

Урок 5. Тема: Составление слайда на тему: «Древесные опилки на пользу людям» Цели: Обобщить полученные знания и поиск информации о применении древесных опилок, научить графически представлять информацию, создание информационного слайда.

Урок 6. Тема: Составление технологической карты в программе MS PowerPoint.

Цели: Закрепить навыки работы в программе MS PowerPoint, научить составлять таблицу, вставлять в таблицу сканированные изображения.

При работе с учителями демонстрировались материалы, разработанные студентами старших курсов в дипломных работах. При прохождении практики студентами в школах города была выявлена проблема компьютеризации деятельности историко-краеведческого клуба «Поиск», работающего на базе МОБУ «СОШ №65» города Оренбурга. Материалы для проекта были представлены руководителем клуба И.В. Андреевой. В процессе анализа деятельности клуба «Поиск» с целью компьютеризации его деятельности были собраны материалы для реализации проекта «Сайт историко-краеведческого клуба». Главная цель проекта — использование знаний и умений учащихся, полученных на занятиях по информатике для создания сайта. Основная тематика работы клуба — поисковая работа учащихся по сбору и обработке информации об участниках Великой Отечественной войны, работа с архивными материалами. В результате поисковой деятельности учащихся были собраны материалы, представленные в виде фотографий, аудиозаписей, рассказов о

деятельности ветеранов войны. Данные были представлены на сайте (www.poisk65.ukoz.ru). Материалы оформлены в виде проекта для учащихся базового звена школы.

При обзоре учебных пособий особое внимание было уделено работе исполнителей в среде JavaScript [2].

Материалы, рассмотренные на курсах повышения квалификации, можно использовать при работе учителей информатики в общеобразовательных школах и на практических занятиях для студентов вуза.

Библиографический список

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: проект. – М.: Просвещение. 2008. – 21 с.

2. *Быкадоров Ю.А*. Информатика и ИКТ. 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008. – 319 с.

Е.Д. Шамонин

ВРЕМЕННЫЕ ОТМЕТКИ ФАЙЛОВЫХ ОБЪЕКТОВ

shamonined@mail.ru

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург

В некоторых случаях возникает необходимость восстановить предисторию того или иного файлового объекта (ФО). Наиболее часто такая потребность возникает в случае, когда есть подозрение на то, что в систему внедрен какой-либо вредоносный программный код. Анализ временных меток (ВО) ФО в большинстве случаев позволяет выявить новые внедренные, либо модифицированные ФО с последующим парированием их вредоносного воздействия.

Вне зависимости от развернутой на компьютере ОС и используемой файловой системы (ФС) все ФО имеют определенный набор временных отметок (ВО), которые условно можно разделить на две группы: внешние ВО и внутренние ВО. Группа внешних ВО хранится вне структуры файлового объекта (например, для ФС NTFS внешние ВО размещаются в атрибутах файловой записи объекта $MFT), а набор внутренних ВО хранится в структуре файлового объекта.

Количество временных отметок у одного файлового объекта составляет от трех ВО в ФС FAT до двенадцати в NTFS. Обычно регистрируют время создания (create, ctime, или время C), время последней записи (сохранения) данных (modify, mtime, или время M) и время последнего доступа (access, atime, или время A), которое можно понимать как время открытия файла в какой-либо программе, или запуска исполняемого файла. Кроме этого, в ФС NTFS предусмотрена метка последнего изменения метаданных файла (последней записи в файловую таблицу $MFT), которую условимся обозначать xtime или время X. В ФС NTFS внешние ВО хранятся в 8-байтовом формате FILETIME в атрибутах $STANDARD_INFORMATION ($SI) и $FILE_NAME ($FN) каждой файловой записи. Разработанная Хорьковым Д.А. утилита FTA (File Time Analyzer) позволяет извлекать ВО из файловой записи (рис. 1).

ВО выводятся утилитой FTA в двух видах, а именно, в привычном для восприятия человеком и в виде количества 100-наносекундных интервалов.

Временные отметки файла \.\FTA\dir0\1.txt
SI: Время создания 30.10.2011 1:35:02 C = 129644121027079711
SI: Время посл. модификации 30.10.2011 1:35:02 M = 129644121027235961
SI: Время последнего доступа 30.10.2011 1:35:02 A = 129644121027079711
SI: Время модификации записи 30.10.2011 1:35:02 X = 129644121027235961
FN: Время создания 30.10.2011 1:35:02 C = 129644121027079711
FN: Время посл. модификации 30.10.2011 1:35:02 M = 129644121027079711
FN: Время последнего доступа 30.10.2011 1:35:02 A = 129644121027079711
FN: Время модификации записи 30.10.2011 1:35:02 X = 129644121027079711

Рис. 1. Внешние ВО файла 1.txt, извлеченные утилитой FTA

Внутренние ВО могут присутствовать в структуре файлов таких форматов, как документы, созданные с использованием программ пакетов Microsoft Office [1] (рис. 2), файлов формата PDF, цифровых фотоснимках [2] и некоторых других типах файлов.

Исследования показали, что ВО, выводимые на вкладке «Общие», с точностью до секунды воспроизводят ВО, хранящиеся в файловой записи, в то время как ВО, выводимые на вкладке «Подробно», несут информацию, отличную от ВО файловой записи («Создан»), либо вообще не представленную в ней («Напечатан») (рис. 2). Это как раз и есть внутренние ВО, сохраненные в структуре файла. Таким образом, в зависимости от формата рассматриваемого файла, он может содержать в своей структуре от одной до трех внутренних ВО.

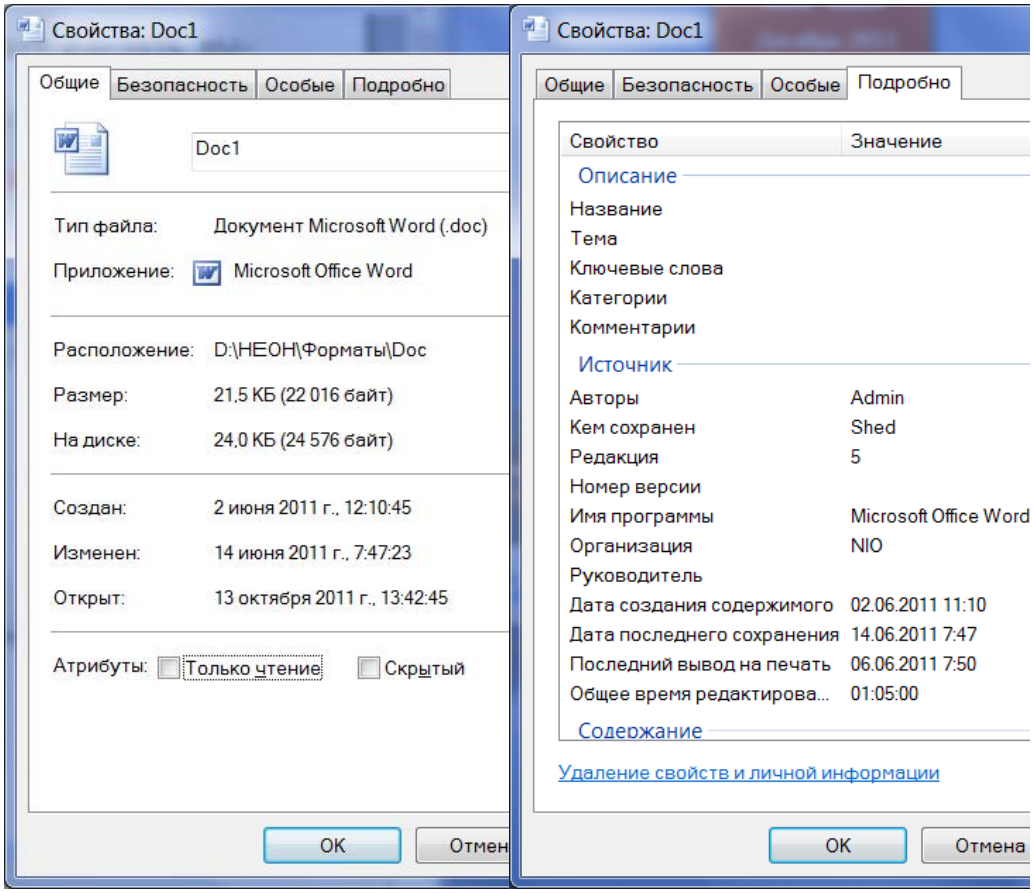


Рис. 2. ВО на вкладках «Общие» и «Подробно» окна «Свойства»

Естественно, подготовленные злоумышленники имеют представление о том, что внедренные ФО можно отследить по ВО. С целью воспрепятствования таким действиям кракерским сообществом разработан ряд методов и утилит, позволяющих фальсифицировать ВО.

Наиболее доступный способ фальсификации ВО файловых объектов заключается в изменении системного времени компьютера, либо использовании возможностей файловых менеджеров Total Commander или Far.

На данный момент существует несколько утилит, позволяющих осуществлять модификацию ВО. Одной из таких программ является утилита TimeStomp (James C. Foster, Vincent Liu). Аналогичной функциональностью обладает еще одна утилита с графическим интерфейсом FF File Time v1.1 от компании Fast Forward Projects.

Таким образом, злоумышленники имеют возможность манипулировать ВО ФО. Однако в виду того, что как файловые менеджеры, так и специализированные утилиты позволяют оперировать с ВО в формате hh:mm:ss, то модифицированные ВО имеют округление до количества секунд относительно формата FILETIME (семь нолей в младших разрядах). Файловый менеджер Far позволяет оперировать и с миллисекундами, поэтому округление ВО в результате модификации не такое значительное (четыре нуля в младших разрядах), но, тем не менее, позволяющее выявить вмешательство в атрибуты файлового объекта.

Наличие внутренних ВО позволяет уточнить ВО создания и модификации файлов, а для некоторых форматов файлов выяснить, выводился ли файл на печать.

А.Г. Абрамов, М.Б. Булакина, А.В. Сигалов

25 ТЫСЯЧ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ВУЗОВ РОССИИ В ЕДИНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ

window@informika.ru

Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика"), Москва

This paper covers results of the project on development of open electronic library of educational resources for high school. This library is the part of educational portal named "Unified window for access to educational resources" (window.edu.ru) and contains more than 25000 textbooks, tutorials, lecture notes and other materials created in Russian universities.

В данной публикации представлены результаты шестилетней деятельности по формированию полнотекстовой электронной библиотеки, содержащей в открытом доступе различные учебно-методические материалы, ориентированные на высшее профессиональное образование и разработанные преимущественно в российских вузах. Эта электронная библиотека является основным компонентом федерального портала " Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru) [1, 2], который имеет свидетельства о регистрации средства массовой информации, о государственной регистрации базы данных и программы для ЭВМ.

Электронная библиотека портала "Единое окно" является крупнейшим в российском сегменте Интернета хранилищем полнотекстовых версий учебных и учебно-методических материалов с открытым доступом. По состоянию на начало 2012 года в ней содержится более 25 тысяч учебников, учебных пособий, лабораторных практикумов, сборников задач, методических указаний, учебно-методических комплексов, а также изданных в вузах монографий, сборников статей и трудов конференций.

Набор атрибутов, описывающих размещенные в библиотеке материалы, включает: наименование публикации; список авторов; аннотацию; библиографическую ссылку; год издания; ISBN (если имеется у печатного издания); сведения о поставщике материала (вуз/факультет/кафедра, библиотека, издательство и др. со ссылкой на веб-сайт); перечень разделов многоуровневого рубрикатора, к которым отнесен данный материал. В качестве базового формата хранения материалов используется формат pdf; некоторые издания размещаются в формате djvu.

Имеющиеся средства поиска позволяют формировать выборки материалов по разделам рубрикатора в сочетании с атрибутно-контекстным поиском по названию, автору, аннотации, году издания, организации-поставщику. Наряду с использованием внутренних поисковых средств портала, предоставляется возможность производить полнотекстовый поиск в файлах материалов с помощью встроенного поискового сервиса Google.

Содержание ресурсов электронной библиотеки охватывает практически все направления подготовки специалистов в вузах. Количественное распределение ресурсов по укрупненным группам предметных областей профессионального образования выглядит следующим образом: Математика и естественнонаучное образование - более 7100; Гуманитарное и социальное образование - более 3700; Образование в области техники и

технологий - более 10600; Образование в области экономики и управления - более 3800; Педагогическое образование - более 2300; Юридическое образование - более 1100.

Принятый подход к формированию электронной библиотеки портала предполагает включение в нее только оригинальных материалов, представленных в электронном виде в открытом доступе на сайтах их создателей/правообладателей или переданных ими в редакцию портала для открытой публикации. В электронной библиотеке не размещаются переведенные в электронный вид без ведома и согласия авторов печатные издания, в частности, массово представленные в Интернете копии книг учебного назначения.

В электронной библиотеке представлены материалы более чем трехсот российских вузов и других образовательных и научных учреждений. Со многими вузами, предоставившими крупные порции материалов, заключены соглашения о передаче неисключительных прав на размещение материалов в электронной библиотеке портала "Единое окно". Авторам выдаются свидетельства о размещении в библиотеке электронных копий ресурсов.

Взаимодействие с посетителями портала, характер их отзывов на ресурсы, а также проводимый анализ посещаемости и востребованности ресурсов показывает, что они весьма интенсивно используются в образовательном процессе - как преподавателями, так и учащимися. Среднесуточная посещаемость портала в учебные дни составляет около 50 тысяч посетителей.

Согласно статистике посещаемости большинство пользователей электронной библиотеки приходит из поисковых систем Интернета непосредственно на страницы с описаниями ресурсов, а не проводит целенаправленный поиск материалов по интересующей тематике с использованием поисковых средств самой библиотеки. Общение с преподавателями и студентами вузов в разных регионах России показывает их весьма невысокую осведомленность об электронной библиотеке портала "Единое окно" и ее ресурсах. На сайтах многих вузовских библиотек не приведена информация о бесплатной и обширной по объему электронной библиотеке "Единое окно", в то время как коммерческие электронно-библиотечные системы и иные сайты с электронными ресурсами, требующие платной подписки, представлены весьма полно. Авторы статьи рассчитывают, что данная публикация будет способствовать расширению аудитории пользователей электронной библиотеки и увеличению числа кафедр и отдельных преподавателей, предоставивших в библиотеку свои материалы.

Библиографический список

1. *Абрамов А.Г., Булакина М.Б., Булгаков М.В., Гридина Е.Г., Иванников А.Д., Сигалов А.В.* Развитие информационной системы "Единое окно доступа к ресурсам образовательных порталов" // Интернет-порталы: содержание и технологии. Вып. 4. / Ред-колл.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". М.: Просвещение, 2007. С. 180-198.

2. *Абрамов А.Г., Булакина М.Б., Сигалов А.В.* Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационное наполнение и использование в учебном процессе // Дистанционное и виртуальное обучение. 2011. №8. С. 65-80.

А.Т. Байбактина, Г.К. Алпысбаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСР DELPHI В РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

gulnur_alpisbaev@mail.ru
Актюбинский государственный университет им. К. Жубанова, Актобе

The article explains how to create a business-application, mainly technologies in object-oriented in Delphi are discussed.

Бурный рост интернета в последние годы привел к возможности и необходимости создания информационных систем, не требующих настройки и обслуживания на стороне клиента и при этом обеспечивающих одновременную работу большого количества пользователей.

Для разработки Web-приложений могут использоваться различные языки программирования, PHP, Javascript, Perl и Delphi. В данной исследовательской работе рассмотрена разработка Web-приложений в ИСР Delphi.

На сегодня существуют, как минимум, три технологии разработки Web приложений в Delphi. Разнообразие средств создания Web приложений явилось следствием эволюции как самих подходов к разработке информационных систем для Web, так и совершенствованием технологии реализации этих подходов в Delphi.

Под Web приложениями подразумеваются приложения, использующие Web-браузер для вывода информации пользователю, либо задействующие протоколы интернета (в основном http) для получения этой информации с сервера.

В данной работе рассмотрен спектр технологий, предлагаемый фирмой Borland: Web broker; Web Snap; Web Services.

Технология Web broker позволяет создавать приложения, расширяющие функциональность web серверов, однако не дает больших преимуществ по сравнению с другими языками программирования, такими как Perl или PHP.

Технология Web Snap - это попытка предложить разработчикам удобный набор компонентов для решения типовых задач, возникающих при создании Web приложений, работающих под управлением Web сервера. Она призвана заменить технологию Web broker.

Web services - это набор компонентов для создания приложений, использующих возможности интернета для обмена информацией между приложениями. При обмене используется протокол SOAP, который не привязан к какой-либо платформе или языку.

Практическим обоснованием применения технологии разработки Web-приложений в ИСР Delphi является созданный проект «Родительский уголок».Библиографический список

Библиографический список

1. *Mike Goblin*. Эволюция средств разработки Web приложений в Delphi [Электронный ресурс] / Mike Goblin. – http://www.delphimaster.ru/articles/web_delphi/index.html.
2. *Архангельский А.Я.* Программирование в Delphi 7.-М.: ООО «Бином-Пресс», 2003 г. -1152 с.: ил.

Д.Н. Барсуков, А.А. Карасик

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ УМКД КАФЕДР НА ПЛАТФОРМЕ MICROSOFT SHAREPOINT 2010

BarsukovDmitrij@gmail.com, kalexweb@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

The article briefly discusses the information system, which was designed in the Russian State Vocational Pedagogical University and provides storage, organization and delivery of electronic teaching materials.

Современные высшие учебные заведения обычно предоставляют большое количество образовательных программ, включающих множество учебных дисциплин, каждая из которых должна быть обеспечена учебно-методическим комплексом, соответствующим установленным требованиям к составу, содержанию и актуальности его компонентов. Регулярный контроль выполнения этих и всех прочих условий, а также традиционный выпуск печатных копий такого большого количества документов представляют собой довольно сложные и затратные задачи. Ещѐ одной важной задачей является предоставление студентам возможности получения всей необходимой учебно-методической литературы в электронном варианте через Интернет, что позволит оперативно довести до них актуальные версии учебных материалов и сократить затраты на тиражирование печатных изданий. В настоящее время доступ к информации и совершение разнообразных действий через сеть являются обычным делом, а непредоставление таких возможностей становится очевидным проявлением неуважения к клиенту.

В связи с вышеуказанными задачами возникает потребность в сетевой информационной системе, позволяющей вывести на качественно новый уровень процессы, связанные хранением, систематизацией и доставкой учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД). К основным возможностям систем такого рода следует отнести следующие:

1. Систематизированное централизованное хранение всех электронных УМКД с поддержкой механизма версионности и контролем доступа.
2. Быстрый, простой, круглосуточный доступ через Интернет к актуальным УМКД без необходимости тиражирования печатных изданий для каждого студента.
3. Построение для специалистов учебно-методического управления отчѐтов для контроля обеспеченности предоставляемых образовательных программ учебно-методическими комплексами, их актуальности с возможностью выборки дисциплин по кафедрам.
4. Оперативное получение, добавление и обновление файлов УМКД.

Внедрение системы позволит существенно упростить процесс доставки учебно-методического обеспечения участникам учебного процесса, позволит более гибко и эффективно производить обновление материалов, а также обеспечит своевременный контроль наличия необходимого обеспечения по всем читаемым дисциплинам и позволит осуществить своевременное планирование деятельности кафедр в данном направлении.

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ) была разработана подобная система на платформе Microsoft SharePoint 2010 [1]. Достоинством проекта разработки данной системы можно считать сокращение срока и

сложности разработки за счѐт использования стандартных возможностей платформы SharePoint, которые включают в себя:

1. Настройку безопасности доступа к данным на уровне сайтов, разделов сайта, списков данных, библиотек документов, папок списков данных и библиотек документов, а также отдельных элементов и документов;
2. Хранение версий элементов списков и файлов в библиотеках;
3. Возможности настраиваемого отображения данных с сортировкой, пэйджингом, фильтрацией и группировкой.

Потребность в разработке своей системы возникла в силу необходимости учета специфики формата хранения учебных планов в базе данных Университета и для обеспечения интеграции с модулями Информационно-образовательной среды РГППУ (ИОС) [2].

При разработке Информационной системы управления электронными УМКД кафедр наряду с использованием стандартных компонентов, предоставляемых средой Microsoft SharePoint, был реализован ряд оригинальных технических решений:

1. Был разработан специальный тип поля данных SharePoint, предназначенный для хранения в свойствах элементов списков и файлов библиотек данных из внешних источников, которыми, например, могут служить базы данных Microsoft SQL Server. Такой тип поля позволяет при настройке списка/библиотеки указать произвольный запрос, который будет использоваться для выбора идентификатора записи и еѐ значения из внешнего источника данных. Хранение не только значения, но и уникального идентификатора позволяет устанавливать взаимно-однозначное соответствие между внутренними и внешними данными, что может быть полезно, например, для процедуры обновления данных. Функция обновления уже встроена в данный компонент.

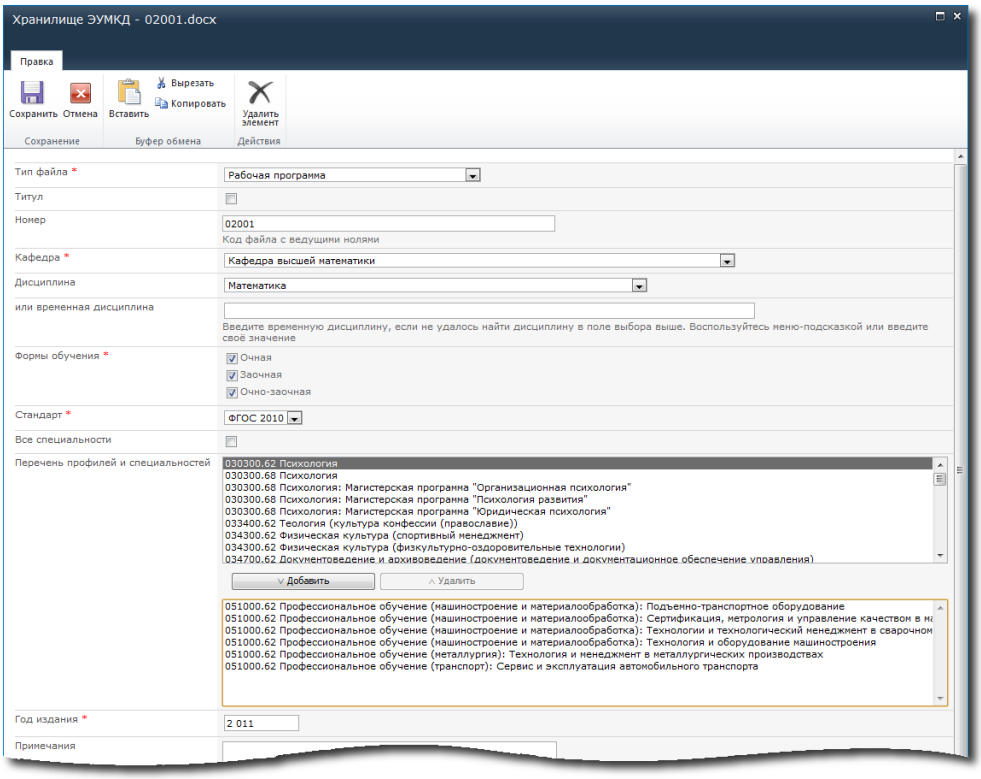


Рис. 1. Форма описания файла УМКД

2. Реализован шаблон хранилища и формы описания УМКД (см. рис. 1) как библиотеки документов SharePoint. В отличие от обычных библиотечных систем, предусматривающих ввод кодов классификаторов, авторов, названия, ключевых слов и пр., в метаданных файлов УМКД прежде всего указываются кафедра, дисциплина, специальности, формы обучения, что позволяет тесно связать их с учебным процессом.

3. Для отображения, поиска, обновления УМКД в удобной форме разным категориям пользователей разработаны веб-части и страницы, встраиваемые в интерфейс ИОС. Аутентифицированный на сайте ИОС студент получает весь предназначенный ему состав УМК дисциплины, просто выбрав её из списка дисциплин своего учебного плана (см. рис. 2).

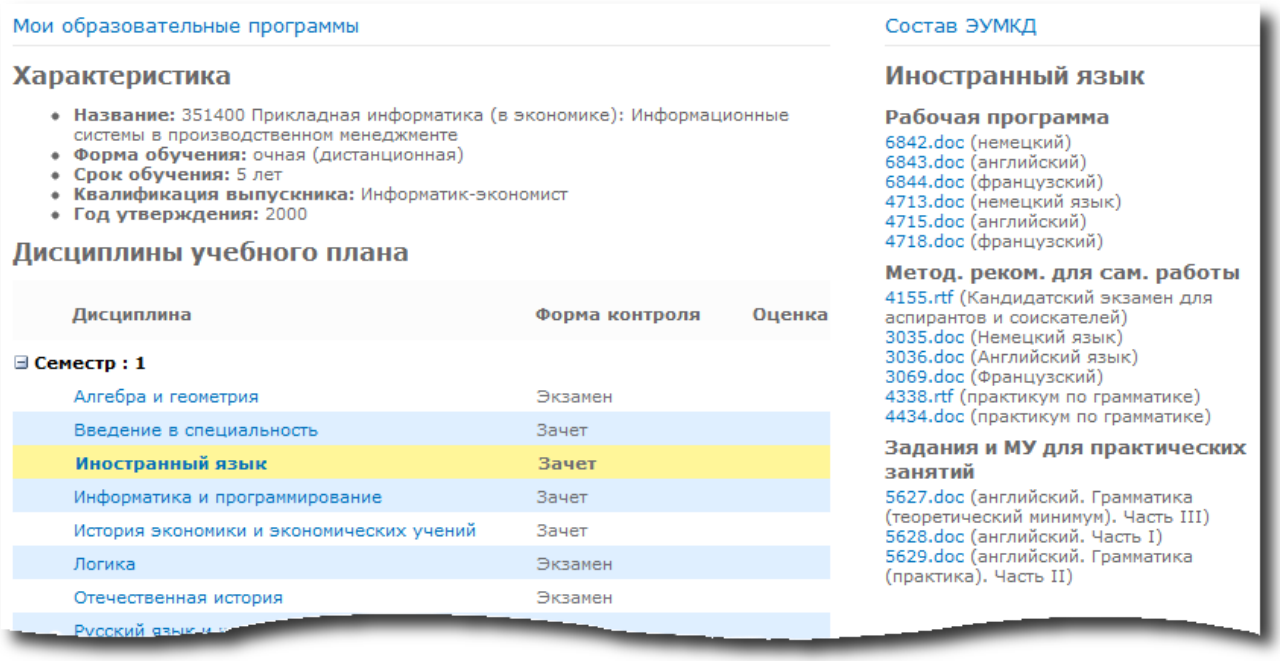


Рис. 2. Представление состава УМКД для студента

Внутри локальной сети университета каждому доступен анонимный доступ к коллекции УМКД с несложной формой поиска. Для сотрудников же, которым необходим специальный доступ к хранилищу УМКД, имеется страница, где дополнительно доступен поиск по кафедре, есть возможность обновления и добавления УМКД, просмотра настраиваемых отчётов об обеспеченности образовательных программ.

Библиографический список

1. SharePoint. Collaboration Software for Enterprise. URL: http://sharepoint.microsoft.com/en-us/Pages/default.aspx (дата обращения: 01.03.2012).

2. *Карасик А.А.* Информационно-образовательная среда РГППУ: интегрированное пространство пользователей // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: тезисы докладов 16-й Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург, 2010. С. 70-71.

В.В. Беляев, Г.А. Прудинский

ПЕРВЫЕ ИТОГИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

prudinsky@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

The article is devoted to studying IT for bachelors of economic of the mining university. The education process in according of a new program is described. It was concluded that the classroom learning reduction negative resulted in IT skill.

В [1] был рассмотрен подготовительный этап перехода на двухуровневую систему подготовки в Санкт-Петербургском государственном горном университете, которая предусматривала обучение по программам бакалавров и магистров. Однако, затем состоялось решение Минобрнауки, которое внесло существенное изменение в эту систему. На специальностях горного профиля была оставлена подготовка специалистов с увеличенным до 5,5 лет сроком обучения. Для специальностей, предполагающих возможное использование специалистов как на подземных или опасных работах (инженерная защита, электроснабжение и электрооборудование, машины и механизмы), сохранился пятилетний срок обучения с получением диплома инженера, так появился для этих же специальностей, но при работе на поверхности, четырехлетний срок обучения с получением степени бакалавра. Перед абитуриентами возникла еще одна сложная задача: не только выбрать специальность, но еще и определить срок обучения. Надо заметить, что решение этих задач в настоящее время далеко неоднозначно, так как мало кто до конца представляет кто такие бакалавры. Для них составлены учебные программы, с требованиями к достигаемым компетенциям [2]. Но насколько эти компетенции будут соответствовать требованиям производства покажет только время.

Остановимся подробнее на экономических специальностях, первая из которых завершила теоретический курс «Основы экономической информатики» в рамках отведенного ей одного семестра при соотношении недельных часов: 2 часа лекций и 2 часа лабораторных занятий при 66 часах самостоятельной работы. Как и требуют учебные планы дисциплины для бакалавров, произошло резкое уменьшение учебной нагрузки, из двух семестров остался только один. Предполагалось, что абитуриенты будут обладать более высокой степенью подготовки, что высвободит достаточное время для изучения в полном объеме всех запланированных разделов программы. В действительности школьная подготовка, как минимум, не улучшилась, и на первый курс был принят вполне прогнозируемый контингент. Именно это и показало тестирование, которое по принятой в университете методике, проводится на первом практическом или лабораторном занятии. Большинство студентов первого курса продемонстрировало уверенное владение клавиатурой, но при этом умение использовать офисные приложения оказалось весьма слабым, что не обеспечивало возможности создания и обработки технико-экономической документации. А именно эта компетенция была среди названных в учебной программе. Поэтому основное время учебных занятий было отведено различным этапам создания документов и работе с ними, а также изучению пакета MathCad и основ алгоритмизации. Студенты выполнили десять лабораторных работ, два расчетных задания, написали реферат по самостоятельно выбранной и согласованной тематике. Курс был завершен дифференцированным зачетом,

оценка которого складывалась из всех полученных промежуточных оценок и завершающего собеседования.

Можно отметить, что резкое сокращение объема аудиторных занятий и, как следствие, изучаемых разделов курса, сказалось негативно на подготовке студентов. Предположение о том, что за счет самостоятельной работы удастся сгладить негативные последствия не нашло своего подтверждения.

Библиографический список

1. *В.В. Беляев, Г.А. Прудинский.* Подготовка бакалавров экономического направления в области информационных технологий/ Материалы IX Всероссийской конференции, Саратов, 2011. Преподавание информационных технологий в Российской Федерации, с.130-131

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению «ЭКОНОМИКА». Квалификация (степень) бакалавр. [Электронный ресурс] http://www.hse.ru/data/2010/07/16/1219239183/1.pdf

Е.Ы. Бидайбеков

О ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАЗНПУ ИМЕНИ АБАЯ

esen_bidaibekov@mail.ru

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы

The article is considered of the theoretical aspects of the disparate means's unification of information in all spheres of modern pedagogical university education into a single information environment and an environment as a combination of training, instrumentation, scientific methods, extra-curricular, organizational and managerial components.

Производство и накопление различных информационных ресурсов и технологий для учебных заведений порождает целый ряд проблем педагогического характера. Прежде всего, следует отметить очевидное отсутствие какой-либо системы в разработке, накоплении и практическом использовании разрозненных информационных ресурсов педагогического назначения. Как правило, подобные средства никак не связаны между собой и неоправданно дублируют одну и ту же информацию, что очень часто приводит к содержательным и методологическим коллизиям. Средства информатизации, используемые в рамках одного учебного заведения, требуют принципиально различных методических и технологических подходов, накладывают существенные требования на знания и умения обучаемых, что отрицательно сказывается на эффективности учебного процесса. Еще одной проблемой, связанной с хаотичностью разработки и использования информационных технологий и ресурсов в учебном заведении, является практическая невозможность универсальной подготовки педагогических кадров, способных комплексно использовать преимущества информационных технологий в учебной, внеучебной и организационно-педагогической деятельности.

Эти и другие проблемы характерны для любого учебного заведения. В этой связи Казахский национальный педагогический университет имени Абая не является исключением.

В рамках настоящей статьи речь идет о созданном в КазНПУ им. Абая *Концепции* [1,2], на основании положений которой можно было бы объединить в одну унифицированную систему информационные ресурсы и технологии, используемые во всех сферах деятельности университета. Естественно, подобная система должна быть дополнена общими однотипными методологическими требованиями и рекомендациями.

Попытки *формирования информационной образовательной среды* предпринимаются во многих вузах [3], однако, как правило, они сводятся к решению технических проблем взаимоувязывания отдельных средств и технологий информатизации. За рамками исследований остаются вопросы унификации содержания и методов, характеризующих использование средств информатизации. Проводимые работы не планируются заранее с учетом возможных теоретических аспектов. Создание информационной образовательной среды вуза обязательно должна предварять разработка теоретической Концепции, планирующей и систематизирующей все работы по формированию среды.

На роль подобной системы в университете может претендовать информационная образовательная среда учебного заведения, определяемая во многих научных публикациях как совокупность компьютерных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности.

Основной целью разработки Концепции является определение системы теоретико-педагогических и методологических положений, регламентирующих порядок формирования, экспертизы и использования информационной образовательной среды КазНПУ им.Абая в ходе повышения эффективности подготовки педагогов для системы образования Республики Казахстан.

Из целей формирования среды и особенностей построения Концепции вытекает необходимость разработки педагогических и информационных технологий и средств, создаваемых в общем концептуальном и технологическом ключе, обеспечивающем их тесную интеграцию.

На практике большинство организаций, занимающихся созданием информационных ресурсов, участвует во внедрении широкого спектра технологических и методических средств, нацеленных на информатизацию практически всех видов педагогической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности. В то же время, практически всегда подобные разработки носят разрозненный характер и не предусматривают унифицированного совместного использования. За счет этого большое количество информации, имеющей теоретическое и практическое значение, оказывается недоступным не только для различных учебных заведений, но и, зачастую, в рамках одной школы или университета. В КазНПУ им.Абая в полной мере ощущается проблема использования разрозненных и не стыкующихся между собой информационных ресурсов, техники и технологий.

Разрешение этой и некоторых других проблем можно приблизить, благодаря построению *единой информационной образовательной среды Казахского национального педагогического университета имени Абая* [2], под которой в Концепции предварительно предлагается понимать основанную на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационную среду, реализующую едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное информационное обеспечение

студентов, педагогов, родителей, администрацию университета, общественность. Подобная среда должна включать в себя организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающую оперативный доступ к педагогически значимой информации и создающую возможность для общения педагогов и студентов, актуального как для реализации целей и задач педагогического образования, так и для развития современной педагогической науки.

Концепция выстроена на понимании того, что информатизация учебного процесса с использованием среды должна осуществляться, с одной стороны, в полном соответствии с особенностями конкретных методических систем обучения, с другой стороны, информационные ресурсы, используемые в учебном процессе, должны быть содержательно, технически и технологически связаны с ресурсами, используемыми в процессе информатизации других сфер деятельности университета и в ней отражена влияния информационной образовательной среды на эффективность подготовки в КазНПУ им.Абая будущих педагогов и, что она должна обладать максимальной вариативностью, обеспечивающей дифференциацию всех возможных пользователей.

Разработанная в ходе научно-иследовательской работы концепция формирования и использования Информационной образовательной среды Казахского национального педагогического университета (ИОС КазНПУ им.Абая) на основе анализа особенностей информатизации пяти видов деятельности: учебный процесс, контроль и измерение результатов обучения, внеучебная, научно-методическая и организационно-управленческая деятельность, содержит:

1. Цели и основные задачи формирования ИОС КазНПУ им.Абая, компонентный состав и организационную модель построения ИОС КазНПУ им.Абая, комплекс требований и рекомендаций по созданию и использованию информационной образовательной среды в КазНПУ им.Абая с учетом особенностей построенной модели и преимуществ современных информационных и телекоммуникационных технологий, систему факторов, влияющих на эффективность информатизации отдельных видов образовательной деятельности;
2. Подходы к унификации и интеграции информационных ресурсов в рамках формирования ИОС КазНПУ им.Абая;
3. Методику определения потребностей в информационных ресурсах;
4. Критерии структуризации и каталогизации информационных ресурсов, включаемых в состав информационной образовательной среды КазНПУ им.Абая;
5. Принципы и технологии внутренней экспертизы качества и необходимости информационных ресурсов, включаемых в ИОС КазНПУ им.Абая, в том числе, подходы к установлению степени соответствия информационных ресурсов:
   - целям обучения, дидактическим, психологическим, техническим и дизайн-эргономическим, требованиям,
   - принципам построения ИОС КазНПУ им.Абая и принятым соглашениям по унификации и интеграции информационных ресурсов, включаемых в ИОС КазНПУ им.Абая,
   - особенностям формирования и использования компонент ИОС КазНПУ им.Абая, включение в которые предполагается для экспертируемых информационных ресурсов;

6. Единую терминологию, имеющую отношение к формированию и использованию ИОС КазНПУ им.Абая.

В Концепции отражаны теоретико-педагогические и методологические аспекты построения и использования информационной образовательной среды университета, имеющие особое значение в связи с необходимостью формирования у каждого будущего специалиста уровня информационной культуры, адекватного требованиям современного информационного общества. А также Концепция отражает компонентный состав, теоретические подходы и системы требований к информационной образовательной среде КазНПУ им.Абая, описывать возможные пути интеграции и унификации информационных ресурсов, включаемых в состав такой среды, затрагивать вопросы их соответствия методическим системам обучения в университете, а также вопросы дальнейшего вхождения информационной образовательной среды КазНПУ им.Абая в состав общеказахстанского информационного образовательного пространства [4].

Библиографический список

1. *Пралиев С.Ж., Бидайбеков Е.Ы.* Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің ақпарттық білім ортасын калыптастыру тұжырымдамасы жайлы // Алтынсарин оқулары. Ахмет Байтұрссынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ғылыми журналы. Ғылыми-теориялық конференциясының 2-том материалдары. - 2009. - №3.

2. *Пралиев С.Ж., Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В.* Теоретико-методологические основы (концепция) формирования информационной образовательной среды КазНПУ им.Абая: Монография. - Алматы: КазНПУ им.Абая, 2010. - 140 с.

3. *Бидайбеков Е.Ы., Балыкбаев Т.О.* Информационно-образовательная среда в учебном процессе высшего учебного заведения // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. — М.: МГПУ, 2007. -N1(8).

4. *Бидайбеков Е.Ы., Ахметов Б.С.* Информационная образовательная среда вуза: разработка, внедрение, перспективы //Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Единая образовательная Информационная среда: проблемы и пути развития».(14-17 сентября, 2004 г.). - Омск: ОГУ, 2004. - С.29.

Т.В. Буланова, В.А. Стародубцев, О.Б. Шамина

СОЦИАЛЬНЫЕ МЕДИА В КОНТЕКСТЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВУЗА

tvb@tpu.ru, starslava@mail.ru, shob@tpu.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

From the point of view to increase the ICT effectiveness, the technological and social changes in the Learning Management System (LMS) are considered.

Имеющиеся системы менеджмента процесса обучения, такие как Blackboard, Learning Space или Прометей, спроектированы в расчете на усредненную модель образовательного учреждения, что может быть недостаточным для инновационных исследовательских университетов. Открытая архитектура MOODLE или Sakai более гибкая, но и она имеет ограничения в плане интеграции в нее всѐ большего числа используемых сервисов и баз данных. Открытая система дистанционного обучения на основе сервисов Google и издательской компании Pearson находится в стадии становления и применимость ее для вузов России является дискуссионной. Таким образом, для ведущих университетов,

обладающих необходимым кадровым потенциалом, имеет смысл разработка LMS нового поколения, обеспечивающей требования создания комфортной информационной рабочей среды студентов и преподавателей, с учетом опыта коммуникаций в социальных медиа.

Научно-методической основой проектирования такой системы служат работы отечественных и зарубежных ученых в области личностно-развивающего образования и теории конективизма, а также опыт организации межличностных коммуникаций в социальных сетях и профессиональных сообществах, подобных Faceboock, eLearningPro, или OpenClass. По мнению Э.Ф. Зеера [1], ведущими ценностями личностно-развивающего образования провозглашаются развитие и саморазвитие всех субъектов образования и самого образовательного процесса (образовательной деятельности) в режиме взаимосодействия. Ценностно-смысловая направленность такой модели образования – самодетерминация, саморегуляция и самоопределение личности в развивающемся образовательном пространстве. Результатом личностно-развивающего образования является креативная индивидуальность, способная к саморазвитию и адаптации к изменяющимся технологическим и социально-экономическим условиям жизни. Такое понимание роли высшего образования полностью согласуется с основными стандартами инженерного образования CDIO.

В этой связи встает проблема поиска путей практической реализации положений этого стандарта в отношении информационной образовательной среды инженерных вузов. Возможные направления могут быть выявлены с учетом дидактических характеристик сервисов социальных медиа в инженерном образовании [2]. В Институте дистанционного образования Томского политехнического университета развивается студенто-центрированная модель взаимосодействия учащихся и преподавателей в информационной рабочей зоне студентов на основе коммуникативной практики социальных сетей. Способом достижения цели является педагогическое проектирование «умной» системы менеджмента образовательного процесса. На этапе планирования сформулированы требования к разработке системы, которая должна позволить:

- организовать комфортные и персонифицированные условия учебного процесса, как для студентов, так и для преподавателей;
- использовать аудиовизуальные средства коммуникации в образовательных целях;
- обеспечить учащимся и преподавателям транспарентное (наглядное) отображение динамики индивидуальных и групповых образовательных достижений всего контингента учащихся в режиме реального времени;
- оперативную регистрацию учебных действий субъектов образовательного процесса (преподавателей и студентов);
- информирующей по электронной почте преподавателей и студентов о состоявшихся событиях в их персонализированных областях системы;
- ввести в учебный процесс кредитно-модульную организацию образовательных программ с рейтинговой оценкой текущих учебных достижений контингента студентов, обучающихся по месту жительства;
- создать условия для рационального планирования образовательного процесса по всем дисциплинам семестрового цикла;

- сократить затраты времени и сил преподавателей и студентов на выполнение процедур экспорта-импорта учебной электронной документации (отчетов по лабораторным работам, индивидуальных заданий, курсовых работ и т.д.);
- обеспечить возможность совместной учебной деятельности в виртуальной аудитории в синхронном режиме;
- включить в качестве подсистемы ранее использованную в учебном процессе LMS MOODLE и созданные на ее основе электронные образовательные ресурсы;
- реализовать персонифицированные процедуры мониторинга учебной активности студентов и их рубежной (семестровой) аттестации;
- управлять взаимоотношениями субъектов учебного процесса в необходимом административном русле с позиций партнерства;
- интегрировать формальное образование с неформальным взаимодействием с помощью внешних коммуникационных сервисов;
- привлечь работающих по профилю подготовки студентов к пополнению контента изучаемых дисциплин, имея в виду быстрый темп обновления профессиональных знаний и необходимость актуализации информации о состоянии реального производства из «первых рук».

В настоящее время, на этапе проектирования и апробации реализована кейсовая модель информационного обеспечения семестровой учебной деятельности студентов первого и второго курсов ИДО, позволившая в одном месте (кейсе) свести информационные потоки следующих динамичных баз данных:

- интерактивный календарь обучения;
- сдача и оценка индивидуальных заданий, лабораторных работ;
- электронный журнал успеваемости, как для студента, так и для преподавателя;
- электронная зачетная книжка студента;
- интерактивные электронный учебные пособия и виртуальные лабораторные работы;
- консультации в форме вебинаров и на форумах по дисциплинам.

В стадии разработки находятся: интерактивный обучающий курс по работе с LMS MOODLE для абитуриентов и студентов 1-го курса; ликвидация академических задолженностей с применением дистанционных технологий; интерактивная служба поддержки пользователей.

Библиографический список

1. *Зеер Э.Ф.* Основные смыслообразующие положения личностно-развивающего образования // Образование и наука: Изв. Урал. отд. РАО. – 2006. – № 5. – С. 3–12.

2. *Стародубцев В.А., Велединская С.Б., Шамина О.Б.* ЭУМКД как персонализированная образовательная среда // Сибирский педагогический журнал.– 2011. – №10. – С.104–111.

В.В. Быстров, А.В. Горохов, Ю.О. Самойлов

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

gorokhov@iimm.kolasc.net.ru

Институт информатики и математического моделирования технологических процессов КНЦ РАН, ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет Кольский филиал, Апатиты

The formation method of the preferable from the quality view point scenarios of graduating experts of high school educational activity is offered. It can be possible to forecast the consequences of managing parameter values change relative to the quality of education with the imitating model. Time and material costs minimization of the expert preparation and retraining is provided.

В настоящее время во многих регионах страны наблюдается рост на рынке труда дефицита высококвалифицированных и «узких» специалистов. Особенно остро эти проблемы стоят в северных регионах России, где в период плановой экономики было невыгодно развивать собственные системы образования. Современные экономические условия предъявляют высокие требования к качеству региональных систем подготовки кадров, которые должны не только обеспечивать оперативное, а в большинстве случаев упреждающее, реагирование системы образования на изменение кадровых потребностей экономики, но и реализовывать эффективные программы переподготовки высвобождающихся в процессе инновационной деятельности трудовых ресурсов.

Особенностью образования является более сложная структура потребления. Потребителями результатов образовательного процесса выступают как сами студенты, так и их семьи, предприятия-работодатели, общество и государство в целом, которые будут использовать потенциал выпускников образовательного учреждения. Можно выделить две составляющие качества образования: «конъюнктурная» - соответствие результатов образовательного процесса требованиям государства; «качественная» - уровень подготовки выпускаемых специалистов, который определяется объемом и структурированностью полученных знаний. Исследование первой составляющей опирается на моделирование экономического потенциала страны. Второй – на моделирование образовательного процесса. В работе рассматривается вторая составляющая. Объем и структурированность полученных знаний зависит от качества преподавания и способности усвоения знаний студентом. Качество преподавания зависит в первую очередь от характеристик самого преподавателя, а также наличия и качества лабораторной базы (для естественнонаучных дисциплин), обеспеченности читаемых курсов литературой и других. Способности усвоения зависят от различных факторов, к которым можно отнести: личные качества (способности) студента; базовые знания; состояние здоровья; мотивация и другие.

Для оценки качества образования используются значения уровней знаний, полученные студентами по каждой дисциплине учебного плана. Для каждого студента имитируется уровень усвоения каждой дисциплины. Для имитации образовательных процессов используются агентные технологии. Используются два типа агентов, имитирующих проактивные сущности, и один тип сцены. Сценами являются аудиторные занятия, на которых происходят действия агентов по передаче и получению знаний. Сцены имеют ряд параметров, которые могут влиять на эффективность действий агентов и, соответственно, на

качество образования. Сцена «Аудиторные занятия» имеет следующие параметры: учебный план; лабораторная база; библиотека; качество аудиторий. Учебный план представляет собой набор дисциплин с проекцией на временную шкалу и связей между дисциплинами, отражающими степень их взаимного влияния с точки зрения усвоения. Агентами реализуются проактивные сущности – преподаватель и студент. Количество агентов первого типа равно количеству преподавателей рассматриваемого вуза или факультета. Каждый агент параметризуется по данным конкретного преподавателя. Параметрами являются: квалификация; компетентность; опыт работы; профессиональные качества; личные качества. Профессионально-педагогическая компетентность содержит пять видов компетентности, значения каждого из которых определяются экспертными методами [1]. Профессиональные и личные качества определяются с помощью анкетирования. Параметры преподавателей, влияющие на эффективность передачи знаний, являются управляющими относительно качества образования. Количество агентов второго типа равно количеству студентов одного курса (взаимодействие между студентами разных курсов в модели не рассматривается). Каждый агент также параметризуется по данным конкретного студента и, кроме того, имеет набор параметров (уровень усвоения каждой дисциплины учебного плана), которые являются выходными и используются для оценки качества образования. Основными параметрами «студента» являются: базовые знания; уровень усвоения дисциплины; способности; мотивация; состояние здоровья. Основными действиями агентов на сцене «аудиторные занятия» являются: передача знаний преподавателем; посещение занятий студентом; усвоение знаний студентом. Модельным шагом является один семестр. Настройка параметров модели осуществляется по ретроспективным данным конкретных студентов и промежуточным и итоговым результатам контроля знаний (тестирование, экзамены). Управление качеством образования осуществляется путем подбора значений управляющих параметров модели при многократной имитации. Параметры могут быть изменены как перед запуском имитации, так и на любом шаге в режиме пошаговой имитации. Модель реализована в среде имитационного моделирования Anylogic 5.0, комплекс приложений - в среде программирования Builder C++ [2].

Работа поддержана грантом ОНИТ РАН (проект № 2.8).

Библиографический список

1. *Булаев Н.И., Козлов В.Н., Оводенко А.А., Рудской А.И.* Системные ресурсы качества высшего образования России и Европы./ СПб.: Изд-во политехн. ун-та. 2007, 226с.

2. *Быстров В.В., Самойлов Ю.О.* Комплекс программ мультиагентной системы поддержки управления качеством образования. Труды Кольского научного центра РАН. Информационные технологии. – Вып. 2. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 4/2011(7), с.254-260.

Т.Г. Везиров, М.А Сатиаджиева

НОВАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КОЛЛЕДЖА

timur.60@mail.ru, madlen-74@mail.ru

ФГОУ СПО «Хасавюртовский аграрно-экономический колледж», г.Хасавюрт, Республика Дагестан

This article reflects the problem of professional competence in the conditions of new information and educational environment. Modern pedagogue-professional is something more than

just a specialist who has a diploma of higher education is a pedagogue who became a creative person solving professional tasks and problems of education qualitatively. Now in solving this problem can play information educational environment of educational office.

This article covered the creation of such environment in Khasavyurt agrarian –economic college where the indicators of improving methodical level of college instructor is the new level of quality education.

Процессы обновления в обществе не оставляют без внимания вопросы подготовки педагогических кадров, тех, кто будет решать задачу воспитания молодого поколения. Проблема улучшения качества образования относится к числу проблем, которые всегда актуальны: меняются социально-экономические задачи общества, возникают новые требования к подготовке конкурентноспособного специалиста. Это отражается во взглядах педагогического коллектива на систему профессиональной подготовки современного преподавателя. Для реализации задач по совершенствованию качества обучения требуется педагог с творческим стилем мышления и деятельности, компетентный профессионал, способный осуществлять инновационные процессы, имеющий методическую компетентность.

В последнее время проблема профессиональной, в частности методической, компетентности приобретает особую значимость. Основные положения компетентностного подхода обозначены в Концепции модернизации российского образования до 2010 г., где в качестве задачи системы образования отмечается необходимость формирования целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, определяющих современное качество содержания образования. Современный педагог-профессионал – это нечто большее, чем просто специалист, имеющий диплом о высшем образовании. Идеалом педагогического образования является педагог, ставший творческой личностью, квалифицированно решающий профессиональные задачи и проблемы воспитания и обучения, способный к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию и самореализации, обладающий интеллектуальной культурой, богатством знаний, духовной устойчивостью, компетентностью в различных сферах человеческой деятельности. Только талант настоящего профессионала сможет соединить в педагогической деятельности такие понятия, как наука, искусство, педагогика, воспитание и повысить качество образовательного процесса.

В решении данных проблем в настоящее время может сыграть информационная образовательная среда учреждения.

В работе [1] под информационной образовательной средой понимают совокупность условий, обеспечивающих единые подходы к осуществлению информационной деятельности и информационного взаимодействия при использовании распределенного информационного ресурса в области образования, науки и культуры.

Информационная образовательная среда включает в себе различные виды и формы информатизации в образовательных учреждениях: информационное обеспечение (учебный план, расписание занятий, аттестация учащихся, загрузка классов); учебно-методическое обеспечение (электронные образовательные ресурсы по предметам, по темам, разработки лабораторных и практических занятий, контрольные вопросы и т. п.); информационная

обучающая среда (тесты, телесеминары (on-line), телеконференция (off-line), доска объявлений, поддержка получения заданий и отчета и т. п.).

Информационная образовательная среда колледжа представляет многообразие способов организации учебного процесса, что вызывает необходимость создания модели формирования методической компетентности преподавателей спецдисциплин. Формирование уровня информационно-методической компетентности преподавателя является одной из основных задач внутриорганизационном повышении квалификации преподавателей в Хасавюртовском аграрно-экономическом колледже. Для этого систематически применяются такие формы работ, как учебное занятие, мастер-классы, семинары-практикумы, конференции, тренинги, круглые столы, выставки. Работа в направлении написания статей, создание и публикация учебно-методических пособий, рабочих тетрадей для студентов колледжа, анализ новой научной литературы, стала результатом уровня методической компетентности преподавателей колледжа. В создании учебно-методических материалов необходим высокий уровень методического мышления, информационная подготовка, творческая самостоятельность педагога. Для того чтобы выполнять методическую работу, преподаватель колледжа должен владеть системой профессиональных компетенций, предметных, психолого-педагогических и научно-методических знаний, в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов третьего поколения, навыками научно-исследовательской деятельности, регулярно знакомиться с современными научными концепциями и теориями, новыми методиками и технологиями обучения, быть информированным в области новинок научной литературы, постоянно повышать уровень своей квалификации, совершенствовать методическую компетентность.

Результатом такой деятельности в колледже по повышению методического уровня преподавателя является новый уровень качества урока, на котором теоретическая часть не отделяется от практики. Полученные студентами на уроках профессиональные умения вырабатываются в навыки. Это способствует в первую очередь формированию профессионально подготовленного, конкурентноспособного специалиста – выпускника колледжа. Высший показатель деятельности педагогического коллектива – призовые места студентов на Всероссийских олимпиадах и конкурсах по профессиональному мастерству.

Реализация современных образовательных программ требует от преподавателя использования всего многообразия традиционных и нетрадиционных форм и методов обучения, постоянного поиска все новых и новых путей достижения цели назрела необходимость создания банка данных педагогических технологий, как педагогов-новаторов, ученых России, так и инновационные наработки педагогического коллектива колледжа, где большую помощь оказывает новая информационная образовательная среда колледжа.

С использованием компьютерных технологий в колледже создан банк данных об инновациях в среднем профессиональном образовании. Создана электронная библиотека колледжа с выходом на образовательные сайты Интернте, с помощью которых преподаватели создают свое «портфолио», которая оказывает им поддержку в формировании их методической компетентности.

Нами принята программа, где центральное место занимает создание и использование новой информационной образовательной среды, включающая 8 компьютерных класса с 18

интерактивными комплексами; базу компьютерных тестов по всем дисциплинам; справочно-информационные системы «Преподаватель» и «Студент» и образовательный сайт колледжа.

Особо выделим одну из составляющих новой информационной образовательной среды колледжа единый информационно-методический центр, состоящий из:

- компьютерного банка методических разработок преподавателя;
- школы передового опыта;
- современных педагогических программных средств.

В последнее время большое применение в образовании получили мультимедийные технологии. Так, например, на отделении «Механизации сельского хозяйства» изучение конструкции машин с применением мультимедийной продукции открывает принципиально новые дидактические возможности, позволяет моделировать различные ситуации, самостоятельно конструировать и проверять свои знания. Создание на базе отделения Центра компьютерной диагностики автомобилей формирует современные информационные компетентности у студента и требует высокого уровня сформированности методической компетентности у преподавателя.

Высоким показателем развития информационной и методической компетентности преподавателей колледжа явилось призовое место на региональном конкурсе профессионального мастерства мастеров производственного обучения среди ССУЗов «Мастер года 2011» в номинации «Индивидуальное обучение студента компьютерной диагностики автомобилей», а также награждение дипломом ВВЦ «Образовательная среда-2011» в номинации «Внедрение инновационных технологий по практическому обучению».

Работа колледжа в условиях обновления образования свидетельствует о том, что качественная реализация образовательных стандартов требует высокого уровня профессионализма кадров, развитых компетенций. Основную роль в обеспечении качества образования, безусловно, играет педагогический персонал: качество подготовки специалиста обусловлено качеством преподавания. Педагог, преподаватель, являющийся ключевой фигурой в колледже, сегодня не только реализует образовательную программу в процессе обучения, но и непосредственно участвует в формировании содержания образования, в его обновлении. Именно он, с высоким уровнем методической компетентности формирует будущего специалиста и как конкурентоспособного работника, и как личность, способную к саморазвитию.

Библиографический список:

1 Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова. - М.: Дрофа, 2008. - 312 с.

2 Становление научно-методической компетентности педагогов в процессе профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Дисс… канд. пед. наук. / Т.А. Загривная. - СПб: РГБ, 2006 - 178 с.

М.В. Венидиктова, Д.М. Косарев

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ WEB-СИСТЕМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ

mv@miccedu.ru

Московский государственный университет приборостроения и информатики, Москва

Education authorities at various levels paid great attention to the problem of analyzing the dynamics of changes in the statistical indicators, collected as part of the federal statistical survey (FSS). As part of the creation of scientific and methodological support for analyzes of statistical information on the activities of educational institutions has developed web-reporting system of education statistics, which allows authorized secure remote access to a universal warehouse of the members of the federal education authorities.

Органами управления образованием различных уровней уделяется большое внимание задаче анализа значений показателей, собираемых в рамках федерального статистического наблюдения (ФСН).

В рамках работ по созданию научно-методического обеспечения аналитических исследований статистической информации о деятельности образовательных учреждений была разработана web-система представления статистических данных сферы образования.

Данные статистического наблюдения в сфере образования, собираемые из различных источников, аккумулируются в едином банке данных - Федеральном информационном хранилище статистики образования. Web-система позволяет обеспечить санкционированный удалѐнный доступ к информационному хранилищу со стороны заинтересованных пользователей.

Доступ к системе предоставляется только после ввода имени пользователя и пароля. Главная страница web-интерфейса представляет собой портал, с которого можно перейти к одному из модулей работы с хранилищем данных сферы образования.

На данный момент на портале представлено пять модулей, два из которых предназначены для получения данных из хранилища, а три – для служебных целей.

Модули презентации информации:

1. Запрос показателя в различных разрезах

Модуль запроса показателя позволяет для выбранного показателя (описываемого такими параметрами как форма, раздел, строка и графа) отобразить данные в нескольких разрезах. Возможен выбор данных за один отчетный период или за все отчетные периоды, а также выбор между выводом информации по всем или по одному конкретному субъекту Российской Федерации. Кроме того, доступен выбор данных в разрезе типов учредителей образовательных учреждений: ОУ системы образования, ОУ других министерств и ведомств или негосударственные ОУ.

В случае запроса по одному субъекту федерации за все отчетные периоды или запроса по всем субъектам федерации за один отчетный период существует дополнительная возможность построения диаграммы на основе запрошенных данных, а так же экспортирование данных в формат Microsoft Excel.

В случае выборки значений показателя за один отчѐтный период по всем субъектам Российской Федерации реализована возможность представления информации на карте

России. Субъекты Российской Федерации делятся на группы в зависимости от значения выбранного показателя для каждого субъекта, и каждая группа отображается на карте России своим цветом. Если по какому-либо субъекту РФ данные за выбранный период отсутствуют, он будет закрашен на изображении серым цветом.

Над блоком таблиц размещены следующие информационные строки:

- информация о текущем шаге выбора;
- используемая классификация;
- текущая форма;
- текущий раздел;
- текущая строка;
- текущая графа.

2. Вывод данных по форме ФСН в различных разрезах

Данный модуль позволяет получить данные в виде стандартной формы отчетности ФСН, заполненной данными. Вывод данных осуществляется пораздельно, в следующих разрезах:

- сумма по произвольному количеству (от одного до всех) субъектов федерации;
- сумма по произвольному количеству (от одного до всех) федеральных округов;
- сумма по произвольному количеству (от одного до всех) экономических районов;
- сумма по Российской Федерации;
- сумма по произвольному количеству (от одного до всех) типов учредителей образовательных учреждений.

Служебные модули:

1. Отображение структуры формы ФСН

Данный модуль пораздельно отображает структуру пустой формы ФСН с учѐтом заблокированных ячеек, числителей и знаменателей. Заблокированные ячейки отмечаются символом "X", ячейки с числителем и знаменателем отмечаются символом "/". Если в разделе несколько таблиц - выводятся все, в том же порядке, в котором они присутствуют в разделе. Над блоком таблиц размещены следующие информационные строки:

- информация о текущем шаге выбора;
- используемая классификация;
- текущая форма;
- текущий раздел.

2. Карта заполнения данными форм ФСН

Этот модуль предназначен для получения информации о том, по каким формам в базу уже занесены данные, а так же о количестве показателей, занесѐнных в базу для соответствующей комбинации периода отчѐтности и формы или уровня образования. Результатом работы модуля являются три сводные таблицы наличия данных по всем формам и отчѐтным периодам, а так же по уровням образования.

3. Поиск по классификации

Подсистема визуализации включает в себя возможность поиска показателей по названиям форм, разделов, строк, граф. В окне поиска есть возможность выбора периода классификации, так же можно отметить несколько периодов. По умолчанию поиск не

чувствителен к регистру, однако в разделе <настройки> можно установить параметр <учитывать регистр>.

В настоящее время web-системой представления статистических данных сферы образования активно пользуется более ста человек.

Л.Р. Гаряева

МЕДИАОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА – ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ

ger-60@yandex.ru
Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург

This paper deals with multimedia at higher education institutions. It is supposed to be one of the main criteria to improve students' professional opportunity. When in the multimedia classroom, the students are well-motivated to work properly

Качественные сдвиги в истории человечества, согласно Герберту Маршаллу Маклюэну, «пророку эпохи информационных технологий», появляются с новыми техническими коммуникациями. Насколько точен автор этого утверждения. Ведь мы сегодня действительно являемся свидетелями и одновременно созидателями нового политического, исторического, социального и, конечно же, информационного поля. То, что коммуникационные технологии возникли не сегодня, ни для кого не секрет. А вот уровень таковых, их возможности претерпели значительные изменения.

Нас уже не удивляют сочетания слов «мультимедиа среда», «мультимедиа продукт», «медиаобразование, «медиакультура». А знаменитые фразы Маклюэна «medium is the message» («средство информации является сообщением») и «global village» («глобальная деревня» – о современном мире) стали устоявшимися клише [4].

Термин «мультимедиа» пришел в информационную среду из английского языка (англ. multimedia от лат. multi – много и media – среда, средство, носитель). Существует довольно большое количество определений этого многогранного понятия. Наиболее удачным видится следующее: совокупность аппаратных или программных средств, обеспечивающих одновременную доставку человеку различных видов информации: текст, графику, звуковое сопровождение, анимации. Можно с уверенностью сказать, что слово «мультимедиа» прочно вошло в наш лексикон, и мы уже не мыслим компьютерное пространство без него.

Еще в конце прошлого столетия человечество вступило в стадию развития, получившую название *постиндустриальное* или *информационное общество*, которое уникально тем, что его характеризует исключительно быстрое развитие информационных и коммуникационных технологий, а их возможности становятся беспрецедентными для развития человека, для эффективного решения многих профессиональных, экономических, социальных и бытовых проблем. Грамотно и умело распорядиться этими возможностями смогут лишь те члены общества, которые будут обладать необходимыми знаниями, позволяющими ориентироваться в новом информационном пространстве. Современные информационные и коммуникационные технологии, созданные отнюдь не для нужд системы образования, ведут к подлинной революции в образовании. [3]. Иначе говоря, речь идет об изменении в образовательной среде. И произойдет это с внедрением мультимедиа технологий в образовательные процессы. Актуальность применения мультимедиа технологий в них обусловлена тем, что на современном этапе нашего общественного

развития происходит информатизация общества и широкое распространение глобальной компьютерной сети Интернет. Собственно, информатизация образования идет уже полным ходом. Тому примеры – появление довольно большого количества компьютерных классов и аппаратно-программных мультимедийных аудиторий в средней и высшей школе.

В нашем случае речь идет об использовании мультимедийных технологий в образовательном пространстве ВУЗа - учреждения высшего профессионального образования, качество которого сегодня напрямую зависит от его медиаоснащенности. При этом новые современные медиа требуют от преподавателя умения самому обращаться с ними и научить студентов работе в мультимедийной аудитории, используя информационные средства, информационную продукцию и педагогические технологии, базирующиеся на этих средствах. Ведь внедрение медиатехнологий в учебный процесс разрушает привычные стереотипы взаимоотношений «преподаватель - студент», «преподаватель – ТСО (технические средства обучения)», «студент - ТСО». Эти отношения поднимаются на более высокий качественный уровень. При этом у студента:

- повышается мотивация участвовать в образовательной деятельности
- расширяется и облегчается процесс получения знаний
- появляется склонность к креативу

Все это способствует росту КПД студента на занятиях. Что, в свою очередь, неизбежно приведет к улучшению качества образования. А это – залог повышения профессионального потенциала студента.

Преподаватель же становится:

- техническим наставником в управлении медиасредствами
- модератором образовательных проектов
- изобретателем новых форм работы со студентами.

Два года работы автора в аппаратно-программной мультимедийной аудитории позволяют утверждать, что медиа среда действительно благотворно влияет на мотивацию и заинтересованность обучающихся. Отмечено, что даже посещаемость занятий с применением компьютерных технологий гораздо выше. Давайте вместе с обучающимися войдем в нашу мультимедийную аудиторию. Первое, что сразу бросается в глаза – доска, не совсем похожая на те, что висят или стоят в соседних аудиториях. Да-да, это та самая интерактивная доска – предмет мечтаний многих преподавателей и обучающихся. Она настолько многофункциональна: может служить большим удобным монитором, если выполняются общие, а не индивидуальные задания. При помощи такого монитора удобно работать с текстом с сайта в интернете, с диска, с флэшкарты. Все обучающиеся с удовольствием готовят презентации, используя возможности этого универсального медиапомощника: можно показать фотосессию и видеоролик, устроить слайд-шоу, нарисовать график, составить таблицу. Причем, это можно делать в режиме «он-лайн» и «оф-лайн». Используя режим «белая доска», можно рисовать, чертить, писать специальной ручкой – стилусом. При этом объемы написанного могут быть огромны. Главное, сохранить этот файл на носителе и используя режим «рука» «вытянуть» нужную информацию в нужное время. Еще одно достоинство чудо-доски – можно, используя режим «перо», делать пометки, подчеркивать, дорисовывать поверх показываемой картины, текста, графика и пр.

Опрос обучающихся (студентов, магистрантов и аспирантов) УГЛТУ, в котором приняли участие 107 человек, показал, что 91% из них имеет стойкий высокий интерес к занятиям в мультимедийной аудитории, 87% - практически не пропускают медиа занятия. Около 70% всех опрошенных готовы выступать перед одногруппниками, несмотря на то, что являются обладателями слабых знаний по предмету (речь, заметим, идет об очень специфичных дисциплинах «Английский язык» и «Профессиональный английский язык»). Объяснение дают очень простое и понятное: помогут компьютерные технологии, с которыми обучающиеся давно «на ты», во-первых, благодаря дисциплине «Информационные технологии» и, во-вторых, реалиям нашего времени – когда обучение в информационном обществе требует большей активности самих обучающихся, которые освоили техники, приѐмы, методы самообучения. При этом обучающиеся знают, что «медиапреподаватель» всегда окажет помощь и поддержку, если произойдет какой-то технический сбой, посоветует, где и какой материал можно взять, в каком виде его лучше подать.

Такое взаимодействие преподавателя с обучающимся дает свои плоды. Ведь представитель любой категории обучающихся ВУЗа рано или поздно покинет стены alma mater. И неминуемо попадет в жесткую и даже жестокую реальность, где правит ее величество медиасреда. И вот он уже вступает в конкурентную борьбу на рынке высокооплачиваемого труда, в которой победит сильнейший. А таковым будет наш выпускник, который кроме определенного объема компетенций по своей квалификации будет обладать добротными медиазнаниями. Тут его и заметит работодатель, который мечтает как раз о таком специалисте-универсале. И тогда сработают постулаты Стандарта качества образования ISO 9001:2000(2008) и оправдается новый тренд ФГОСов 3-го поколения, в которых фокус внимания направлен на заказ работодателя.

Библиографический список

1. Quality Management Systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. IWA 2:2007(E) ISO 2007
2. .Halm-Karadeniz, Katja. Das Internet [Text] : Ideales Medium fuer Daf und Landeskunde. In: Info DaF 28, 4 (2001). – P. 375-396.
3. *Захарова И. Г.* 338 Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб, заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
4. countries.ru/library.htm

Ю.В. Гугель, Г.А. Карапетян

ПРОЕКТ КОРПОРАТИВНОЙ IP-ТЕЛЕФОНИИ В ФЕДЕРАЛЬНОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ RUNNET

gugel@runnet.ru, gor@runnet.ru

Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. Филиал ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" в Санкт-Петербурге.

In this paper the project of IP telephony implementation in Russian Federal University Computer Network (RUNNet) is presented. The system is based on Asterisk telephony software - open source telecommunications platform. VoIP service is planned to be provided to all universities - members of network RUNNet.

Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet (Russian UNiversity Network, www.runnet.ru) является основой отраслевой телекоммуникационной инфраструктуры сферы образования и науки Российской Федерации. Созданная в 1994 году в рамках государственной программы "Университеты России" и успешно развивавшаяся при реализации ряда федеральных, межведомственных и отраслевых программ, сегодня сеть RUNNet является крупнейшей российской научно-образовательной IP-сетью, предоставляющей услуги более чем 500 университетам и другим крупным образовательным и научно-исследовательским учреждениям, подключенным либо непосредственно на опорную сеть, либо через региональные научно-образовательные сети. Телекоммуникационные узлы сети RUNNet на данный момент имеются в 56 регионах России.

В Москве и Санкт-Петербурге имеются развитые дата-центры с серверами, на которых поддерживаются базовые сервисы сети RUNNet, предоставляется хостинг национальным и региональным научно-образовательным интернет-проектам.

Техническая и организационная инфраструктура сети RUNNet позволяет разрабатывать и реализовывать современные сетевые сервисы, предоставляемые университетам, подключенным к RUNNet, и направленные на повышение эффективности деятельности научно-образовательных учреждений России. К числу таких сервисов относится реализуемый в настоящее время проект создания корпоративной телефонной IP-сети, т.е. предоставления в сети услуг передачи голосового трафика с использованием технологии Voice over IP (VoIP).

В течение 2011 года в сети RUNNet был реализован пилотный проект построения корпоративной телефонной IP-сети, связавшей территориально распределенные подразделения ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика", включая шесть площадок в Москве и офис филиала в Санкт-Петербурге, и предоставившей возможность выхода в телефонные сети этих городов. Была также организована телефонная связность с телефонными сетями МГТУ МИРЭА и Южного федерального университета.

В 2012 году стартовал проект полномасштабной реализации системы корпоративной вузовской VoIP-телефонии. Пользователям услуг IP-телефонии будет предоставлена возможность осуществлять телефонную связь со всеми абонентами сети (как в своем вузе, так и в других организациях), использовать сервис голосовой почты, организовывать аудиоконференции. Использование корпоративной IP-телефонии позволит административному и техническому персоналу в вузах получить оперативную качественную и бесплатную телефонную связь с подключенными к сети университетами, со специалистами центра управления сети RUNNet. В дальнейшем планируется предоставить сервис внешних вызовов в городские телефонные сети Москвы и Санкт-Петербурга.

Техническая реализация VoIP в сети RUNNet в настоящее время основана на использовании программной телефонной станции на базе IP (RUNNet IP-PBX) Asterisk (www.asterisk.org). Используемая IP-АТС является свободно распространяемым VoIP-решением с открытым исходным кодом и может быть установлена на любой операционной системе семейства GNU/Linux. В текущей реализации система работает на сервере под управлением операционной системы CentOS версии 6 и основана на программной IP-АТС Asterisk версии 1.8. Положительная особенность используемой IP-АТС заключается в

возможности не проксировать медиа-данные (аудио и видео потоки), таким образом, во время разговора двух абонентов, весь голосовой трафик передается напрямую от одного телефонного аппарата к другому, не загружая Asterisk-сервер. Инструментарий администрирования IP-АТС позволяет производить удаленную настройку как системы в целом, так и ее отдельно взятых элементов (телефонных аппаратов, шлюзов и т.п.).

Пользователи корпоративной IP-телефонии RUNNet могут использовать как стационарные телефонные VoIP аппараты, так и программные решения VoIP клиентов для различных операционных систем компьютеров и мобильных устройств, среди которых имеется много бесплатных программ.

Университетам, которые уже используют технологию VoIP в своих внутренних вузовских телефонных сетях, будет предоставлена возможность интеграции с корпоративной телефонией RUNNet путем установления связи между IP телефонными станциями вуза и сети RUNNet.

Услуги корпоративной IP-телефонии предполагается предоставлять в рамках действующих договоров ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" с организациями-пользователями сети RUNNet без дополнительной оплаты. Расходы вуза будут связаны только с приобретением и установкой клиентского аппаратного и программного обеспечения для работы с VoIP-телефонией. Техническая поддержка пользователей корпоративной IP-телефонии будет осуществляться на сайте Центра управления сети RUNNet (noc.runnet.ru).

Реализация данного проекта должна способствовать оптимизации и повышению эффективности передачи голосового трафика в подключенных к сети RUNNet российских университетах, уменьшению финансовых затрат на оплату телефонных услуг, предоставлению новых возможностей для развития телефонной связи внутри вузов и межвузовских голосовых коммуникаций.

Е.В. Дудышева

ПОЛИТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ СРЕДЫ КАК СРЕДСТВО СОВМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

kinf@bigpi.biysk.ru

Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина, Бийск

Discusses the possibility of joint students learning by the methods of distance education in the traditional educational process of the higher school. Proposed to the idea of using politechnological learning environments. Considered their properties and the example of applying.

Взаимодействие студентов в рамках информационно-образовательной среды вуза приобретает черты, свойственные дистанционным формам обучения и характеризуется возможностью как синхронного, так и асинхронного совместного обучения. Дистанционное обучение в настоящее время активно применяется при переподготовке, дополнительном обучении взрослых. Но если речь идет о традиционном образовательном процессе в вузе, то недостаточно индивидуальных консультаций. Необходима коллективная работа студентов с совместно получаемым результатом. Она должна быть систематичной, управляемой и с возможностью эффективной оценки каждого студента.

В целом арсенал использования средств информационных технологий обширен. Преимущественно это мультимедиа и телекоммуникации. В педагогической литературе появилось много предложений по использованию интерактивных технологий Web 2.0.

Возникающая проблема – в очень высоких трудозатратах преподавателей, тьюторов. Одно из возможных решений состоит в создании и поддержке банков педагогической информации. Другое перспективное решение – в разработке новых методов, педагогических технологий. Исследование социальных коммуникаций, в целом, является актуальной междисциплинарной темой для современного этапа общественного развития. Отдельная роль отводится знаковым системам, к которым можно отнести средства информационно-коммуникационных технологий – социальные медиа, стремительно развивающиеся и вовлекающие широкие слои мирового населения.

В перспективе дистанционное совместное обучение требует интеграции, взаимопроникновения педагогических, информационных, коммуникативных, управленческих технологий. Педагогические коммуникации сами по себе хорошо исследованы в психологии, существуют формальные модели взаимодействия с использованием аппарата теории игр, фреймовой модели. Но, как правило, они плохо отражают динамику педагогических процессов. Для реализации управленческих решений чаще применяются сетевые модели. Интеграция требует разработки динамических моделей, способных отображать процессы в каждом из перечисленных ключей. В качестве возможной альтернативы предлагается использовать формализм последовательных взаимодействующих процессов, допускающий однозначную трансляцию в сетевые модели.

Разумно использовать единую компьютерную среду, как для обучения, так и для управления обучением, так как в такой среде удобнее воплотить учебно-профессиональную подготовку студентов вузов. Возникает следующая проблема: каковы принципы и способы функционирования подобной среды и как они определяют ее строение. Предложена идея политехнологических учебных сред, введенных ранее в контексте общего образования с поддержкой обучения элементам различных информационно-коммуникационных технологий, в том числе, программирования, моделирования, мультимедиа, постулировалось сочетание открытого и программированного обучения, наличие встроенных средств визуализации [1]. На наш взгляд, развитие педагогической мысли и информационных технологий требует обобщения данной категории открытых компьютерных сред на область профессионального образования и уточнения функциональных требований, а именно: открытости, управляемости, ресурсоэкономичности, результативности, устойчивости.

Из доступных решений, наиболее подходящими для отправной точки, выглядят образовательные социальные сети, дополненные свойствами полилинвальности, иерархичности, интеллектуальности, технологичности, переносимости. Реализация полилинвального обучения требует отдельного обсуждения [2]. Иерархичность – способ повышения мотивации для совместной деятельности, неизбежно привносящей трудности коммуникации, различные конфликтные ситуации. Возможность самонастройки систем в целях автоматизации управления процессом совместного обучения необходимо применять для снижения трудозатрат преподавателей. Результативность реализуема, например, путем формирования электронных портфолио по запросу. И наконец, элементарное требование технической устойчивости, контроля версий и унификации средств разработки результатов совместной деятельности приводит к закономерной идее облачности.

В качестве примера, опираясь на проектную технологию обучения, можно описать совместное обучение студентов в социальной сети обучения в педагогическом образовании

следующим образом. Пользователи участвуют в совместном проектировании, обсуждении, редактировании документов. Периодически объявляется конкурсная защита результатов проектирования, добавляемых в банк ресурсов. Далее участники, по желанию, могут повысить свой статус для возможности управления проектом. По итогам своей деятельности в любое время разрешается сформировать портфолио. Такие средства и методы обучения расширяются и на постдипломную переподготовку. Для педагогов квазипрофессиональную среду можно довести до профессиональной путем привлечения к дистанционной работе школьников, собирающихся специализироваться в профильной области.

Библиографический список

1. *Дудышева, Е.В.* Функциональные визуальные языки как основа интерфейса политехнологических учебных сред для младших школьников / Е.В. Дудышева // Фундаментальные науки и образование: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина, 2006. – 394 с. – С. 320-322.

2. *Дудышева, Е.В.* Средства полилингвального дистанционного обучения в педагогическом образовании / Е.В. Дудышева, Е.А. Шестакова // Фундаментальные науки и образование: материалы Международной научно-практической конференции. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 452 с. – С. 291-293.

Е.В. Дудышева, Е.А. Шестакова

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИЛИНГВАЛЬНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

kinf@bigpi.biysk.ru

Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина, Бийск

Discusses the role of telecommunications technology in the implementation distance learning in higher school in polilinguistic educational environment. Consider ways, means and perspectives of student use of Internet services with a foreign content.

В профессиональном образовании возрастает роль дистанционных форм обучения, формирующих социально-профессионально-коммуникативную среду, которая способствует развитию карьеры и профессиональной мобильности специалистов [1, С. 112]. Дистанционное обучение реализуется в настоящее время почти исключительно с помощью телекоммуникационных технологий. Важное значение приобретают Интернет-сервисы, такие как образовательные порталы и форумы, видеоконференции, образовательные социальные сети. Особенность глобальной сети Интернет проявляется в сочетании некоторым образом противоречивых характеристик – унифицированности и интернационализации vs. полилингвальности и поликультурности.

Под полилингвальным обучением понимается «целенаправленный процесс приобщения к мировой культуре средствами нескольких языков, когда изучаемые языки выступают в качестве способа постижения сферы специальных знаний, усвоения культурно-исторического и социального опыта различных стран и народов» [2]. Целью полилингвального обучения в вузе полагается синтез коммуникативной и предметных компетенций, отражающий «межкультурное своеобразие основ наук, изучаемых в полилингвальном режиме, и определяющихся уровнем освоения заложенного в них предметного содержания» [2]. Таким образом, полилингвальное дистанционное обучение предполагает поддержку развития дальнейшей профессиональной коммуникации.

Для профессионального образования, переходящего на новые стандарты, указывается необходимость овладения общекультурной компетенцией владения одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников. Данная компетенция может формироваться, в том числе, при использовании телекоммуникационных технологий, а именно социальных медиа в глобальной сети Интернет, к которым относят Интернет-сообщества; блоги; виртуальные игры; социальные сети; сообщества по производству совместного контента; совместные проекты; геосоциальные сервисы [3].

Как результат недопустимого упрощения под полилингвальным образованием понимается изучение учебного материал на двух-трех языках, причем одни из них – чаще всего, английский, является ведущей целью такого обучения. Но в данном случае возникает противоречие с поликультурностью, национальным самоопределением, что ни в коем случае не уменьшает значение качественного изучения иностранных языков.

Проанализировав распространенные способы использования Интернет-сервисов в образовании, с точки зрения лингвистических особенностей, можно придти к следующему заключению. Если учащиеся действуют в едином языковом пространстве, то дискурс таких электронных коммуникаций, как чат, электронная почта, форум, ближе к устной речи, чем к письменной, а в полилингвальной среде – ближе к письменной коммуникации с соответствующими правилами построения диалога. Так как подобное общение в любом случае является компьютерно-опосредованным, при реализации полилингвального обучения возникает необходимость в специализированных средствах телекоммуникационных технологий.

Нами видятся следующие средства и способы работы студентов в сети Интернет с иноязычным контентом.

1. Использование универсальных программ-переводчиков Интернет-контента, интеллектуального он-лайн перевода.
2. Вариативное подключение профессиональных словарей предметных областей.
3. Активное использование видеоподкастов.
4. Повышение визуализации и осуществление стандартизации интерфейса Интернет-сервисов.
5. Построение адаптивных интерфейсов с учетом психолингвистических и культурных различий пользователей.

Первое направление уже активно используется и технологически развивается, второе и третье – требует усилий специалистов в области методики определенных предметных областей. Данных средств уже будет достаточно для работы студентов с перечисленными выше сервисами сети Интернет в условиях полилингвальной (но не поликультурной) среды.

Два последних направления требуют комплексных исследований в области информатизации образования: педагогических технологий дистанционного обучения, психологии дистанционного общения, компьютерной лингвистики, эргономики человеко-машинных систем и, в том числе, технологий разработки компьютерных дистанционных сред. Для управления такими средами предлагается использовать адаптивный интерфейс на основе унифицированного семейства функциональных пиктографических языков. Визуальные языки должны, с одной стороны, включать графические элементы языков

предметно-профессиональной коммуникации, а с другой – вариативно отражать национальные и культурные особенности студентов.

В перспективе развитие педагогических технологий и интеллектуальных сервисов, на наш взгляд, приведет к снижению требований к уровню знания иностранных языков и, как следствие, существенному расширению области образовательных ресурсов и возможности формирования персональной среды обучения для каждого студента.

Библиографический список

1. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: Специализированный учебный курс [Текст] / С.А. Щенников, А.Г. Теслинов, А.Г. Чернявская и др. – М.: Изд. Дом «Обучение-сервис», 2004. – 608 с.

2. *Галеев, В.Н.* Полилингвальное обучение и глобальная информатизация [Электронный ресурс] / В.Н. Галеев, З.Г. Нигматов // Информационные технологии в образовании ИТО-2005: Материалы конференции. – Режим доступа http://ito.edu.ru/2005/Moscow/III/2/III-2-5429.html. – Заголовок с экрана.

3. Социальные медиа [Электронный ресурс] // Материал из Википедии – свободной энциклопедии. – Режим доступа http://ru.wikipedia.org/wiki – Заголовок с экрана.

Е.Б. Егоркина, М.Н. Иванов

ОСОБЕННОСТИ ОПЛАТЫ И РАСЧЕТА НАГРУЗКИ ППС ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ПРЕОБЛАДАЮЩИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

egorkina@sde.ru, ivanov@msiu.ru

Московский государственный индустриальный университет, Москва

A complex approach to applying modern information technologies in management of learning process at Moscow State Industrial University is presented. A description of information-analytical system for university management is given along with an electronic system support for educational process and university quality management system. Main goals of article are the remuneration system of teachers and counting system of teaching hours.

Современные вузы претерпевают значительные изменения. Это связано не только с реформированием системы образования в России, но и с тем, что образовательные услуги сегодня доступны практически в любом населенном пункте, вне зависимости от близости учебных заведений.

Дистанционные образовательные технологии произвели революцию в образовании и сделали концепцию образования через всю жизнь реальностью.

В настоящее время вузы своими филиалами и представительствами в других населенных пунктах охватили значительную территорию страны. При этом жители прилегающих населенных пунктов также имеют доступ к получению высшего образования, так как заочная форма обучения позволяет минимизировать количество поездок в вуз и поддерживать связь с учебным заведением посредством дистанционных технологий.

Заочное обучение может проводиться по различным схемам. Это могут быть аудиторные установочные лекции по выходным, или же дистанционное предоставление материалов с помощью CASE-технологий. В настоящее время с ростом информационных технологий и бурным развитием мультимедийных и коммуникационных средств

стремительную популярность набирает дистанционное обучение с преимущественным использованием информационных технологий, т.е. обучение через интернет.

Современное обучение стало мобильным. Ценой, которую пришлось заплатить за это образовательным учреждениям стали существенное усложнение организационной структуры вуза и высокие требования к информационным образовательным технологиям.

Так как современные вузы имеют достаточно сложную организационную структуру, то с ростом информационных технологий для управления вузом все чаще стали использоваться автоматизированные информационные системы. Некоторые вузы используют готовые решения сторонних разработчиков, другие ведут собственные разработки. Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки.

Готовые решения для организации управления вузом и электронного обучения предлагает целый ряд разработчиков ПО, как больших корпораций, так и мелких IT-компаний.

Такие корпорации как Microsoft и Oracle представляют огромный комплекс продуктов для управления практически всеми аспектами деятельности образовательных учреждений от организации хранения информации о студентах и сотрудниках, управления целым кампусом.

Но данные программные комплексы ориентированы, прежде всего, на западную систему образования и сложны к адаптации к отечественным требованиям. Кроме того, эти системы достаточно дороги в обслуживании.

Существуют и более бюджетные решения, не требующие дорогого аппаратного и программного обеспечения, сложной настройки и технического обслуживания. Например, системы компаний «Галактика» и «Гуру-Софт».

Но использование данных систем в распределенных региональных вуза также затруднительно. Это требует значительных временных и денежных средств для адаптации систем к сложной организационно-хозяйственной структуре вуза.

Другой подход к автоматизации управления – собственная разработка. Созданием информационных систем управления в настоящее время занимаются многие вузы. У всех присутствуют свои особенности, используются различные технологии, но базовый набор возможностей сейчас присутствует практически в каждой развитой ИС. В качестве одних из лидеров данной области можно привести ПетрГУ и НГТУ.

Аналогичная система разработана и в Московском государственном индустриальном университете.

Около 50 филиалов и региональных представительств составляют распределенную региональную учебную сеть МГИУ, в которой обучаются только по заочной форме около 20000 студентов.

Обучение проходит в группах выходного дня (ГВД) в Москве и с использованием Электронной системы дистанционного обучения (ЭСДО) через интернет. Студенты самостоятельно выбирают удобный для них способ взаимодействия с вузом.

Одной из первостепенных задач, стоящих перед руководством вуза, является построение оптимальной схемы оплаты труда профессорско-преподавательского состава и расчета нагрузки ППС при проведении занятий в ГВД и через ЭСДО.

Решение данной задачи, безусловно, возможно только в рамках информационно-аналитической системы управления деятельности вуза.

Схема обучения в ГВД знакома вузам уже на протяжении десятков лет и оценивается, главным образом, на базе аудиторной нагрузки. Преподавание через ЭСДО существенно отличается. Ключевыми элементами в этой схеме являются оперативность и полнота ответов преподавателей на вопросы студентов в форумах и личных сообщениях, проведение он-лайн консультаций в форме вебинаров, оперативность проверки письменных работ. Отдельной характеристикой дисциплины, напрямую влияющей на образовательный процесс, является качество учебного материала и форма его представления.

Кроме того, необходимо учитывать платежеспособность студентов в регионах, а также связь оплаты преподавателя с оплатой образовательной услуги со стороны студента.

Сложностью для создания оптимальной системы оплаты также является необходимость поддержки развития новых направлений и дисциплин, по которым в вузе на данный момент обучается небольшой контингент студентов.

Учитывая эти особенности, расчеты, проведенные на основе данных информационно-аналитической системы вуза, позволили руководству МГИУ сформировать гибкую систему оплаты труда ППС и финансирования развития новых направлений обучения.

М.А. Ермаганбетова, Э.К. Майкибаева

АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

madinaerm111@rambler.ru
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

This article considers the application of multimedia technology to enhance the activity of students. A virtual modulator of assemble system unit is represented in a study of computer architecture. Application of 3D-technology gives an opportunity for students to analyze an internal structure of the computer and it also increases interest to the subject.

В настоящее время процесс обучения в вузе требует активной позиции студента, увеличивается доля самостоятельной работы. Информационные технологий являются одним из средств активизации деятельности студентов. В образовательном процессе выделяют три вида активности: мышление, действие и речь. В зависимости от типа используемых методов активного обучения на занятии может реализовываться либо один из видов, либо их сочетание.

Существуют также принципы активизации традиционных форм обучения. Подходы к системному использованию методов и форм активного обучения изложены в теории активного обучения В. Н. Кругликова. При активизации обучения — педагог отходит на уровень обучающихся и в роли помощника участвует в процессе их взаимодействии с учебным материалом, в идеале преподаватель становится руководителем их самостоятельной работы, реализуя принципы педагогики сотрудничества. Активность, как индивидуальной, так и коллективной, самостоятельной развивается и поддерживается системой мотивации. При этом к числу используемых преподавателем мотивов обучающихся выступают:

- Профессиональный интерес.
- Творческий характер учебно-познавательной деятельности.
- Состязательность, игровой характер проведения занятий.
- Эмоциональное воздействие.

В условиях проблемности содержания, творческого характера и состязательности деятельности возникают эмоции, которые активизируют, побуждают человека на совершение деятельности.

Использование компьютеров в учебном процессе развивает не только познавательную деятельность, но и формирует свою мотивационную, эмоциональную, коммуникативную среду.

Развитие мультимедиа технологии привело к необходимости их применения в образовательном процессе, так как богатые дидактические возможности мультимедийных технологий используются при создании электронных учебных пособий и других материалов обучающего характера. Под средствами мультимедиа обычно понимают комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с компьютером, используя самые разные для него среды: графику, гипертексты, звук, анимацию, видео, которые помогают в представлении, понимании учебного материала.

Для изучения дисциплины «Архитектура компьютера» студентам специальности «050111-Информатика» отводится всего 1 кредит или 15 часов лекций, 15 часов СРС (самостоятельная работа студента), 15 часов СРСП (самостоятельная работа студента с преподавателем). Для изучения архитектуры компьютера недостаточно только лекционных занятий, поэтому в ходе самостоятельной работы студенты работают с программой компании CISCO - виртуальный модулятор (рисунок 1) по сборке основных частей системного блока.

Рис. 1. Виртуальный модулятор

Данная программа создана с помощью Macromedia Flash, доступна на сайте компании, достаточно иметь браузер для работы с виртуальным модулятором. Программа состоит из обучающей (LEARN) и тестирующей (TEST) частей. В обучающей части поочередно выбираются пункты, например, при выборе ADAPTER CARDS появляется список устройств, которые нужно поочередно выбрать и вставить в нужное гнездо, выделенное желтым цветом. Программа позволяет осуществлять поворот схемы с помощью специальных знаков. Таким образом, студенты в действии изучают основные устройства системного блока и последовательность их сборки. Особенность программы заключается в использовании трехмерной графики, которая позволяет всесторонне изучить устройство и самостоятельно устранить пробелы по данной теме. В тестирующей части можно осуществить самопроверку

изученного материала. Программа требует знание английского языка, но это практика использования языка в компьютерной сфере.

Использование такого типа программ на основе мультимедиа технологий возможно и для других дисциплин, но их создание требует много времени, поэтому можно сотрудничать с ведущими IT – компаниями по использованию готовых программных средств в учебном процессе вуза. Применение мультимедиа программ для самостоятельной работы, на практических занятиях повышает интерес к предмету, активность студента, развивая мышление, действие. В учебном процессе недостаточно использовать наглядный материал только для лучшего понимания, но и необходимо выполнение действий с данным программным средством, только таким образом можно достичь полного усвоения материала. Продуманная организация самостоятельной работы студента средствами информационных технологий, создание мультимедиа программ с практическим применением в учебном процессе активизирует деятельность обучаемого, поэтому необходимо проанализировать содержание преподаваемой дисциплины с точки зрения практической значимости и совместно со студентами создавать мультимедиа программы.

Библиографический список

1. *Смолкин А.М.* Методы активного обучения. М., 1991.
2. *Попков В.А., Коржуев А.В.* Теория и практика высшего профессионального образования. М.: Академический проект, 2004.
3. *Чернилевский В.Д.* Дидактические технологии в высшей школе. М.Юнити, 2002.
4. *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Информатизация образования. М.2005.

М.С. Заботнев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-СЕРВИСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИКЕ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ

mz@iot.ru

Московский институт электроники и математики (МИЭМ НИУ ВШЭ), Москва

The paper is devoted to a practical approach of creating web-based interactive services which can be used in organizing of studying mathematics in distance learning. LMS Moodle and WebMathematica are considered as a base software for creating these services.

При изучении технических дисциплин (в т.ч. высшей математики) в дистанционной форме качество получаемого студентами образования во многом зависит от степени интерактивности учебного материала. При этом важной характеристикой учебного курса помимо качества проработки лекционных материалов, контрольных и тестовых заданий является наличие интерактивных элементов – лабораторных и практических работ, позволяющих студенту применить полученные теоретические знания на практике, ―погрузиться" в исследуемое явление или процесс, получить более полное понимание изучаемого материала, закрепить полученные знания.

Применение данного подхода на практике требует наличия технологической и технической базы, позволяющей реализовать функционал лабораторных работ и практикумов в дистанционной форме обучения, аналогично очному обучению, а также соответствующего методического обеспечения, включая методики подготовки

образовательного контента, сценарии выполнения практических работ, систему оценки и контроля полученных знаний.

В настоящее время довольно популярным средством организации обучения в дистанционной форме (включая заочную и вечернюю формы обучения) является использование веб-технологий, в частности, свободно распространяемых пакетов ПО, позволяющих обеспечить базовые функции Интернет-обучения:

- создание, хранение и доставка образовательного контента;
- сетевое взаимодействие пользователей (преподавателей и учащихся) в рамках системы ДО;
- оценка и контроль полученных знаний.

К таким пакетам можно отнести: LMS Moodle (www.moodle.org), SAKAI (sakaiproject.org), Blackboard (www.blackboard.com) и др. Широкое распространение в России получила система ДО Moodle. Популярность применения Moodle для решения задач дистанционного обучения обусловлена следующим:

- система распространяется бесплатно (по лицензии GPL);
- система позволяет обеспечить базовый функционал дистанционного (Интернет-) обучения;
- относительно проста в установке и настройке, не требовательна к аппаратным и программным ресурсам, не зависит от платформы;
- относительно хорошо документирована (на русском языке), достаточно большое сообщество разработчиков и пользователей.

Вместе с тем, реализация компьютерного практикума по математике требует использования специализированных программных средств и пакетов ПО. Примерами таких пакетов могут быть математические компьютерные системы Mathematica, MatLab, Maple и др. Возникает задача интеграции специализированного ПО, позволяющего выполнять лабораторные работы в интерактивном режиме, с системой ДО, обеспечивающей комплексное сопровождение учебного процесса.

В 2011 году в МИЭМ внедрен и активно используется в настоящее время при обучении студентов в дистанционной форме комплекс методических и программных средств, включающий систему сопровождения образовательного процесса (на базе ПО Moodle версии 1.9), компьютерный практикум по математике (на базе ПО Mathematica Kernel 7 + WebMathematica 3.0), средства мониторинга функционирования серверного ПО и сетевого администрирования. Выбор ПО WebMathematica фирмы Wolfram (www.wolfram.com) в качестве основы реализации интерактивных лабораторных работ по математике обусловлен наличием положительного опыта использования системы Mathematica в МИЭМ при реализации компьютерного практикума у студентов очной формы обучения.

В настоящее время реализованы лабораторные работы по следующим темам.

1. Числа и числовые последовательности (изучение свойств последовательностей натуральных и целых чисел, рациональных и вещественных последовательностей).
2. Предел функции. Непрерывность функций вещественного аргумента (изучение радикалов натуральных чисел, приближенное вычисление чисел e и π, исследование пределов функций).

3. Дифференциальное исчисление функций одного аргумента (вычисление производных функций, приближенные вычисления, приближенные вычисления с помощью формулы Тейлора).

4. Интегральное исчисление функций одного аргумента (вычисление интегральных сумм Дарбу и Римана).

Примерный сценарий прохождения студентом учебной темы выглядит следующим образом. В соответствии с учебным графиком, опубликованным преподавателем в новостном форуме учебного курса, размещенного в системе Moodle, студент изучает лекционный (теоретический) материал по теме. В качестве закрепления полученных знаний студенту необходимо выполнить лабораторную работу по соответствующей теме и получить оценку. После изучения лекционного материала, оформленного в виде объекта «Лекция» moodle, студент переходит к выполнению лабораторной работы, оформленной в виде объекта «Ответ в виде файла». Студент изучает задание лабораторной работы и переходит в соответствующий раздел WebMathematica-сайта по гиперссылке. WebMathematica-сайт позволяет использовать вычислительное ядро Mathematica в интерактивном режиме посредством подготовленных преподавателем html-форм. Студенту предоставляется возможность ввести исходные данные рассматриваемой задачи и получить ответ от вычислительного ядра Mathematica в виде чисел, графиков, 3-х мерных изображений. По мере выполнения лабораторной работы студент формирует отчет в текстовом редакторе, включающий результаты вычислений и их описание. По завершению выполнения работы студент отправляет отчет преподавателю на проверку через соответствующую форму в системе moodle.

Достоинством данного метода реализации интерактивного сервиса выполнения лабораторных работ является техническая простота выполнения задания и отсутствие необходимости установки каких-либо дополнительных программных средств на стороне пользователя (для выполнения работы достаточно наличие любого веб-браузера и текстового редактора). Недостаток использования пакета Mathematica состоит в достаточно высокой стоимости лицензии на его использование (около 100 тыс. рублей на 3 года). В связи с этим актуальной представляется задача переноса контентной и методической части лабораторных работ на бесплатный аналог Mathematica – математический пакет Sage (http://www.sagemath.org).

Библиографический список

1. *М.С. Заботнев, Б.Л. Линецкий.* Реализация модели сетевого обучения на основе системы дистанционного обучения ―МОДУС” (LMS Moodle). Труды XV Всероссийской научно-методической конференции ―Телематика 2008”.

2. *Кулагин В.П., Кузнецов Ю.М., Заботнев М.С.* Использование образовательных Интернет-ресурсов при работе в открытой информационной среде электронного обучения // Информатизация образования и науки, 2010. №1(5). — С. 3–8.

3. *Воробьев Е. М., Никишкин В. А.*. Методика разработки интерактивных учебных пособий по математическим дисциплинам для системы ВебМатематика. Интернет – журнал Открытое образование 2010*2.

4. *Воробьев Е. М.* Компьютерный практикум по математике. Математический анализ. Линейная алгебра. – М.: Книжный дом «Университет», 2009. – 603 с.

А.С. Звягина

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ДВГГУ В ИОС ВУЗА

zviagina@khspu.ru
Дальневосточный государственный гуманитарный университет, г. Хабаровск

The article defines the main tasks to be solved for the integration of university teachers in the information and educational environment: improvement of material and technical equipment, organization of training teachers in ICT, develop a system to motivate and stimulate, integration of information resources of the University, providing interactive educational process.

Одной из первостепенных задач современного образовательного учреждения является построение информационно-образовательной среды. Первым этапом в решении этой задачи является построение в вузе информационно-образовательного пространства, т.е. информационного пространства, обеспечивающего цели образования, на базе которого участниками образовательного процесса, коллективом учебного заведения, преподавателями, студентами, руководством, сотрудниками может быть сформирована информационно-образовательная среда.

Для реализации этого процесса необходимо решить ряд задач:

- Создание инфраструктуры, способной обеспечить функционирование ИОС, главным образом это относится к материально-технической базе. Сюда же следует отнести разработку локальных регламентирующих документов.
- Интеграция информационных ресурсов вуза, системы дистанционного обучения, библиотек, сетевых сервисов Интернета и пр.
- Организация и проведение обучения преподавательского состава с целью повышения квалификации в сфере ИКТ.
- Разработка и реализация системы мотивации и поощрения преподавателей, активно участвующих в создании ИОС вуза и внедряющих ИКТ в учебный процесс.

Именно эти задачи были выделены как первостепенные самими преподавателями ДВГГУ в ходе опроса, проведенного отделом внедрения ИТ в учебный процесс в феврале текущего года.

В отношении материально-технической базы вуза следует отметить, что состояние ее вполне удовлетворительное, но весьма далеко от совершенства. Лишь 24% преподавателей имеют персональное рабочее место, оборудованное компьютером, 52% имеют возможность работать на компьютере совместно с коллегами, при этом в разных подразделениях на 1 компьютер может приходиться от 2 до 20 преподавателей. Несмотря на планомерное совершенствование материально-технической базы вуза, преподаватели отмечают, что именно недостаточное ее развитие является сдерживающим фактором для формирования ИОС и более активного внедрения ИКТ в учебный процесс.

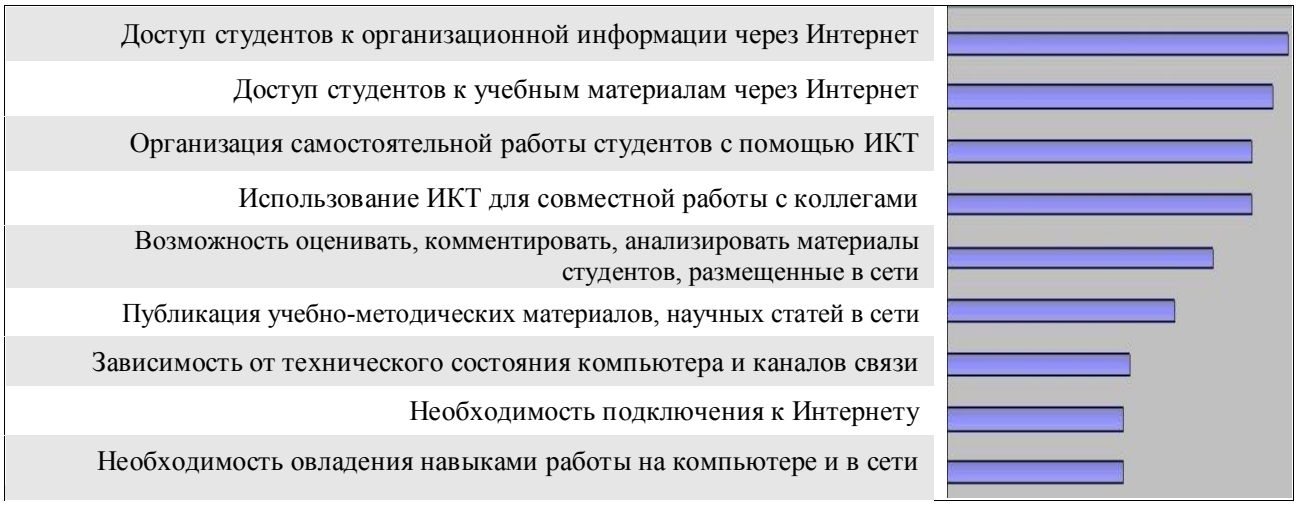
Информационные ресурсы университета, институтов, факультетов и других подразделений ориентированы в большей степени на размещение информации, а не на интерактивное взаимодействие сотрудников, преподавателей и студентов. Понимая эту проблему, отдел внедрения ИТ в учебный процесс сразу ставил перед собой задачу создать сайт (iso.khspu.ru) не только для предоставления тематической информации, но и для организации открытой площадки для интерактивного взаимодействия. За 1,5 года своего существования мы организуем и проводим обсуждения в форумах, обеспечиваем проведение

Интернет-конференций и других мероприятий в вузе, организовали сетевое сообщество. Работа эта дает свои результаты, можно с уверенностью сказать, что сетевая активность преподавателей выросла. Мы не перестали проявлять инициативу, но все чаще она стала исходить от самих преподавателей: открыть форум для обсуждений, организовать сетевую группу, разместить статьи для обсуждения, организовать телеконференцию и пр. Но на сегодня около 50% опрошенных преподавателей не имеют опыта общения и работы в форумах, чатах, блогах.

Существенным толчком в процессе формирования ИОС вуза послужило решение ученого совета ДВГГУ о внедрении электронного обучения в вузе и проведении пилотного проекта на базе ИМФиИТ. Во многом от успешности реализации этого проекта будет зависеть формирование отношения преподавателей к внедрению ИКТ технологий в учебный процесс. Хотя уже сегодня результаты опроса преподавателей демонстрируют, что внутренняя мотивация преподавателей в отношении различных аспектов применения ИКТ в профессиональной деятельности в большей или меньшей степени сформирована (см. таблицу); 94% опрошенных используют ИКТ при подготовке к занятиям, 72% – применяют ИКТ во время занятий и для организации самостоятельной работы студентов, 51% – в различной степени организуют учебное взаимодействие со студентами, используя ИКТ.

Таблица 1

. Степень привлекательности применения ИКТ для преподавателей ДВГГУ



Необходимо организовать и реализовать постоянное повышение квалификации преподавательского состава по разным направлениям, связанным с использованием ИКТ в учебном процессе. Это особенно важно, учитывая, что 40% ППС университета – это преподаватели старше 50 лет. Наиболее актуальными направлениями, по мнению преподавателей являются:

- ИКТ-компетентность современного преподавателя
- Организация интерактивного обучения в информационно-образовательной среде на базе ИКТ, электронная педагогика и методика
- Разработка электронных учебных курсов и материалов

Однако на сегодняшний день еще не следует исключать и курс базовых навыков работы на компьютере, потребность в нем испытывают по результатам опроса 12% преподавателей.

Мы уверены в том, что задача построения ИОС в вузе выполнима: созданы все предпосылки, задачи поставлены, есть поддержка преподавателей, мы рассчитываем также на поддержку руководства.

А.А. Карасик, А.О. Прохоров

ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

megahertz@l96.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

This article describes the module in the Informational-education environment that makes possible to get latest academic achievement for deanery employees.

Самостоятельная работа студентов является важным и неотъемлемым компонентом образовательного процесса. Залогом ее успешной реализации является ее качественное планирование и контроль ее выполнения как со стороны преподавателя, так и со стороны методистов деканата.

Для мониторинга текущей успеваемости студентов в Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ) применяется рейтинговая система. Главное функциональное назначение рейтинговой системы управления учебной деятельностью студентов состоит в том, что она позволяет ранжировать студентов по успешности обучения. Именно установление рейтинга студента (т.е. занимаемого им по успешности обучения места) способствует его самостоятельности и активности при освоении учебных программ и, в конечном счете, улучшению качества его профессиональной подготовки [1]. Рейтинговая система является эффективным средством контроля текущей успеваемости в условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения [2].

Для более эффективного использования рейтинговой системы в РГППУ был разработан модуль «Журнал рейтинговой системы контроля текущей успеваемости студентов» в составе Информационно-образовательной среды РГППУ (ИОС) [1]. Внешний вид основного окна журнала рейтинговой системы контроля представлен на рисунке 1.

Одним из наиболее важных направлений развития рейтинговой системы стала попытка реализации на ее основе процесса контроля самостоятельной работы (КСР) студента. Схема процесса контроля самостоятельной работы студентов приведена на рисунке 2. Преподаватель формирует график КСР, согласно которому заполняется информация о контрольных точках самостоятельной работы в разделе «Измерители обученности студента». На основе этих данных формируется журнал текущей успеваемости. Также, преподаватель может создать на основе контрольных точек список приема работ по своей дисциплине, что позволит студентам сдавать отчеты, рефераты, домашние задание, контрольные и другие работы чрез Интернет с использованием ИОС. Рейтинговые баллы за сдачу работ автоматически заносятся в журнал текущей успеваемости. Преподаватель может осуществлять проверку сданных работ как через ИОС, так и автономно. Для этого в разработанной системе поддерживается загрузка результатов проверки работ из журналов в формате Microsoft Excel, что сделано для более удобной работы преподавателей, которые в настоящий момент не используют ИОС.

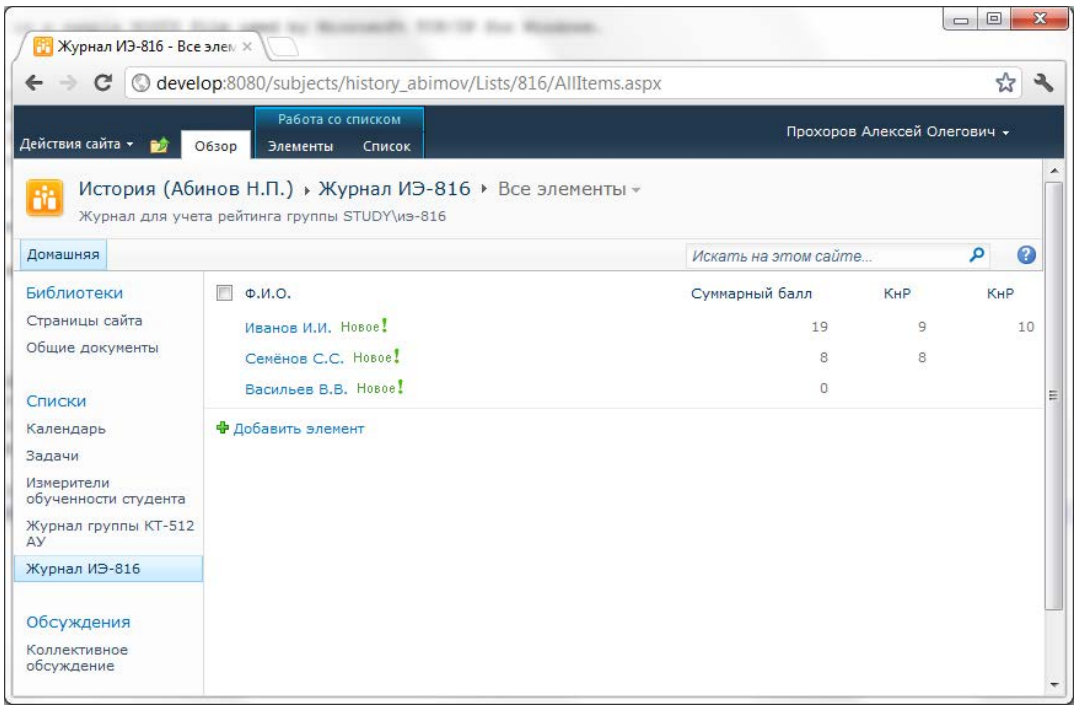


Рис. 1. Журнал рейтинговой системы контроля

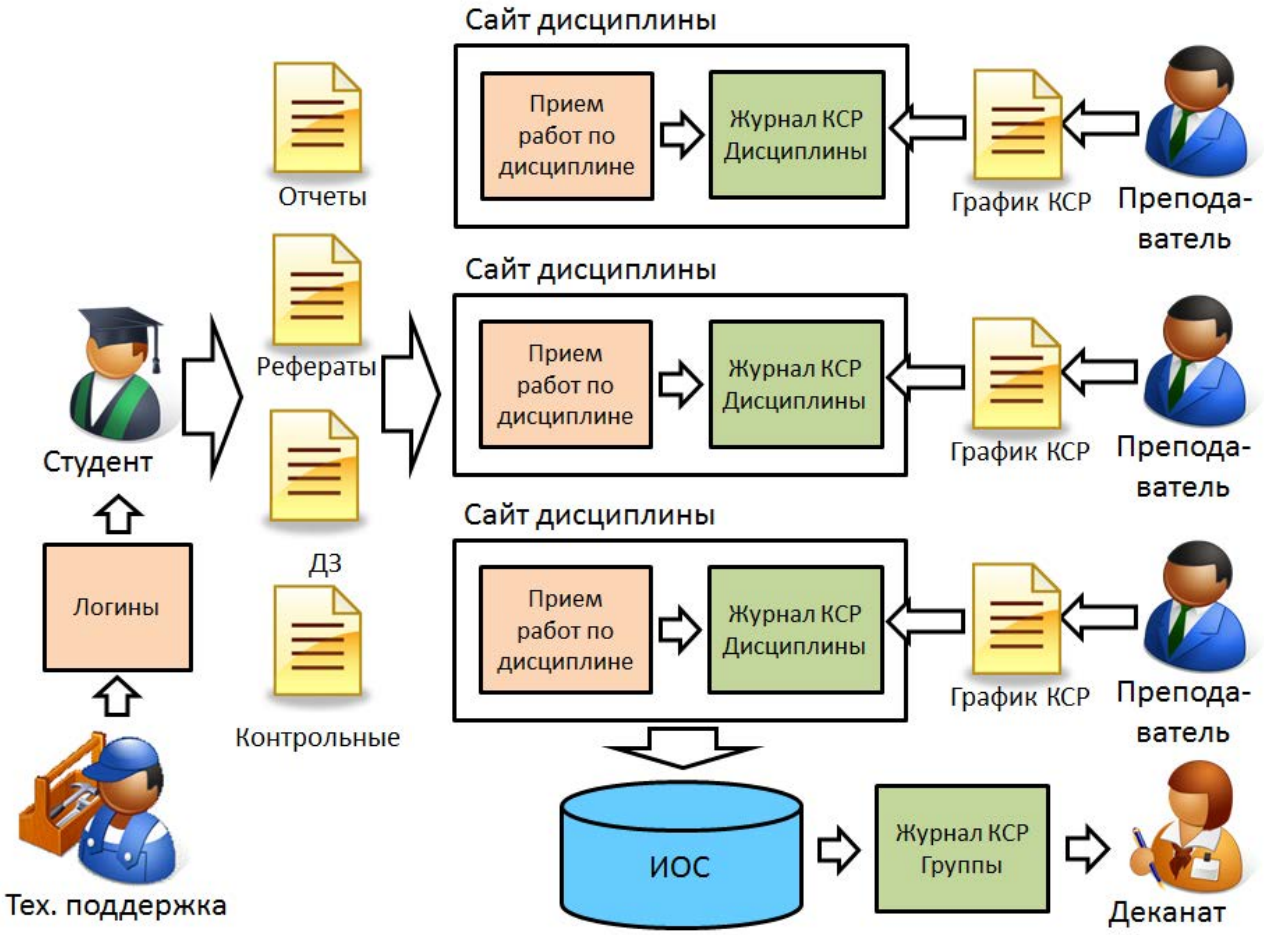


Рис. 2. Процесс контроля самостоятельной работ студента

Для реализации возможности регулярного контроля успешности самостоятельной работы студентов со стороны методистов деканата, был разработан дополнительный модуль ИОС, который осуществляет сбор сводной информации о текущей успеваемости студентов.

Задача состоит в том, чтобы дать сотрудникам деканата возможность следить за своевременностью выполнения студентами различных контрольных точек на протяжении семестра. Результаты учебной деятельности хранятся в журналах текущей успеваемости на узлах преподавателя, как показано на рисунке 1. До разработки указанного модуля мониторинга успеваемости схема работы специалиста деканата выглядела следующим образом:

1. Выбор узла преподавателя на узле дисциплин.
2. Поиск журнала нужной группы на сайте преподавателя.
3. Выбор необходимых контрольных точек по дате и анализ результатов успеваемости.
4. Переход к следующей дисциплине (шаг 1).

Этот процесс был долгим и неудобным. Поэтому возникла необходимость в автоматизации сбора данных о результатах успеваемости и представления в наглядном консолидированном виде. Информация должна собираться для отдельной академической группы за отдельный семестр сразу по всем дисциплинам. Также, для удобства восприятия информации необходимо обеспечить цветовую индикацию получаемой информации. Если студент отстает в процессе выполнения задач, определенных рабочей программой, такие места помечаются красным. Соответственно, зеленым цветом помечаются участки, которые успешно пройдены студентом. Эти изменения не только позволяют собрать всю необходимую информацию в едином месте, но также упростят анализ успеваемости.

Данная задача была решена разработкой программного модуля ИОС, выполненного в виде веб-части SharePoint. Модуль рекурсивно обходит все узлы преподавателей и ищет журналы для выбранной группы. После поиска, формируется сводная страница, содержащая информацию со всех найденных журналов. Для удобства восприятия контрольные точки размещаются в таблице, каждая ячейка которой соответствует определенной учебной неделе, для каждой учебной недели выводится дата ее начала. По красным отметкам для не сданных во время работ можно выделить студентов, которые имеют задолженности, и принять определенные меры. Внешний вид разработанного модуля представлен на рисунке 3.

Мониторинг успеваемости

Группа: ИЭ-816 Найти

Журнал ИЭ-816 (История (Абинов Н.П.))

Студент	1 9 янв	2 16 янв	3 23 янв	4 30 янв	5 6 фев	6 13 фев	7 20 фев	8 27 фев	9 5 мар	1 12
Иванов И.И.		КнР (9)			КнР (10)					
Семёнов С.С.		КнР (8)			КнР (0)					
Васильев В.В.		КнР (0)			КнР (0)					

Журнал группы ИЭ-816 (Телекоммуникации и сет

Студент	1 9 янв	2 16 янв	3 23 янв	4 30 янв	5 6 фев	6 13 фев	7 20 фев	8 27 фев	9 5 мар	1 12
Иванов И.И.		Лаб1 (4)	Кр1 (9)		КнР (10)					
Семёнов С.С.		Лаб1 (3)	Кр1 (0)		КнР (0)					
Васильев В.В.		Лаб1 (0)	Кр1 (7)		КнР (0)					

Рис. 3. Модуль мониторинга успеваемости

Решение указанных задач мониторинга посредством внедрения специализированных программных модулей информационно-образовательной среды позволило упростить процедуры контроля текущей успеваемости студентов и результативности их самостоятельной работы и сделать их более эффективными.

Библиографический список

1. *Карасик А.А., Прохоров А.О.* Информационно-образовательная среда Российского государственного профессионально-педагогического университета: Журнал рейтинговой системы контроля текущей успеваемости студентов / Материалы международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» Екатеринбург, 2011 г. - С. 194-197
2. *Бадарч Д., Сазонов Б.А.* Актуальные вопросы интернациональной гармонизации образовательных систем: Монография. – М.: Бюро Юнеско в Москве; ТЕИС, 2007. – 190 с.

И.Л. Кафтанников, Ю.Г. Плаксина

ДИНАМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

kil@is74.ru, plaksina74@is74.ru

Южноуральский государственный университет (Национальный исследовательский университет), Челябинск

The article deals with the processes of development of modern information technologies. Showing the impact of these technologies on the learning environment. A brief analysis of changes in components of the training during the transition from local to remote learning environment.

В настоящее время динамичное, агрессивное развитие новых информационных - социальных условий жизни современного общества, возрастающее влияние глобализации и множества составляющих ее разнообразных факторов, практически неизвестных ранее, существенно меняет познавательные процессы подрастающего поколения.

Как следствие, переход от локальной среды формирования личности к глобальной информационно-медийной структуре, влияющей на все стороны жизни и, в первую очередь, на получение информации и формирование совокупности знаний молодежи заставляет по-новому рассматривать все аспекты современного образовательного процесса. Следует также отметить, что при появлении новых возможностей в обучении практически не исследуется совокупное воздействие всего множества факторов, тем более в той интегрированной среде, которая называется образовательным процессом.

На самом деле, при внедрении (появлении) новых информационных технологий и представлений следует рассматривать не только плюсы (как обычно это делается), но и и минусы технологий и форматов при взаимодействии предоставления и получения знаний в рамках тех или иных технологий образовательного процесса.

Новые технологии сейчас формируются явно или неявно в результате появления новых устройств, форматов, средств коммуникации, а также социальных явлений в большинстве своем носящих глобальный характер и существенно влияющих на современное состояние процесса обучения. Перечислим ряд таковых:

- Хранение информации (учебной и собственной) в электронных форматах как локально, так и глобально;

- Появление разнообразных устройств, позволяющих быстро выполнять информационные запросы;
- Наличие мультимедийных и видео материалов обучения;
- Возможность удаленного взаимодействия обучаемых между собой;
- Возможность удаленного взаимодействия преподавателя и обучаемого;
- Наличие в интернет обучающих материалов различных образовательных организаций (от школ до МТИ и Кембриджа);
- Наличие самой интернет как источника массовой информации и информационного шума;
- Перенос личной и общественной памяти в среду интернет;
- Наличие социальных сетей и иных виртуальных сообществ;
- Наличие фирм, выполняющих учебные задания для обучаемых;

Очевидно, что и технология самого учебного процесса не является статической, а меняется под воздействием многих, в то числе и вышеперечисленных факторов. Действительно, теперь процесс обучения и обучающая информация конкурируют с информационными потоками, поступающими к слушателю по многим каналам. То есть среда обучения стала не только локальной, но глобальной, и в тоже время динамичной, быстро развивающейся.

В таблице, приведенной ниже, представлен краткий анализ некоторых изменений компонентов учебного процесса при переходе от традиционной системы обучения к современным технологиям

Компоненты учебного процесса	*Традиционная система*	*Современная образовательная среда*
1.Информационные источники	*Локально: преподаватель, учебник*	*Глобально: Интернет, электронные книги, учебные каналы телевидения, ресурсы в локальных сетях, виртуальные компьютеры и т.п.*
2.Локализация мест осуществления учебного процесса	*аудитория, библиотека, дом*	*Практически повсюду:*
3.Практическое и наглядное подкрепление	*Демонстрации, опыты, лабораторные работы: преподаватель, редко ученик*	*Моделирующие математические и иные пакеты, виртуальные лаборатории, экспертные системы и т.п.*
4.Контроль обучения	*Преподаватель, тетради, отчеты, журнал*	*Тестирование. Отработано недостаточно*

Компоненты учебного процесса	*Традиционная система*	*Современная образовательная среда*
5. Контроль процессов понима-ния (превращения информации в зна-ния) при общении (например: не пони-мает, плохо понима-ет, с трудом, легко, схватывает на лету)	*Взаимодействие и наблюдение* *а) преподавателя и слушателя,* *б) слушателя и других слушателей* *в) анализ отчетов журнала*	*Нет достаточных аналогов, необходимо исследование*
6. Проблема индивидуального подхода и стандарт-ных контрольных процедур типа ЕГЭ	*Натаскивание на решение по шаблонам, минимизация индивидуального стиля*	*Нет достаточных аналогов, необходимо исследование*
7 Возможность интегрального аналитического наблюдения за образовательным процессом каждого ученика	*Отсутствует*	*Широкая возможность компьютерной аналитики: формирование трендов, контроль траекторий в образовательном пространстве, OLAP технологии, рейтингование и т.п.*

Уже из этого краткого сопоставления можно увидеть, что во все большей степени обучение принимает характер удаленного, виртуального взаимодействия (консультации, тестирование, присылаемые рефераты, отчеты по практическим и лабораторным работам, программы и т.п.). Очевидно, при удаленных, индивидуальных процедурах обучения кроме всего прочего, с одной стороны исчезают процессы непосредственного взаимодействия и соответствующего контроля учитель – ученик, исчезает эффект «близкодействия» в группе: переспросить, попросить объяснить товарища и т.п. С другой стороны это может быть компенсировано применением компьютерных технологий для наблюдения и анализа того, что и как изучает ученик (в рамках предоставляемого контента и информационных потоков): последовательность, оперативность, затраченное время, локализация и т.п. и динамичной коррекции его образовательных, когнитивных траекторий как по отдельным предметам, так и по все совокупности обучения.

Уже сейчас можно отметить пока еще разрозненные факты съемки слушателями лекций на видео и их распространение. Очевидно, что современные информационные технологии вольно или невольно будут способствовать подобным фактам, а борьба с ними также как и с пиратскими копиями фильмов, практически безнадежна. Вследствие этого на кафедре ЭВМ ЮУрГУ в настоящее время разрабатываются и применяются методы позволяющие сбалансировать учебный процесс с учетом динамики образовательной среды.

Библиографический список

1. *Кафтанников И.Л.* Практика подготовки ИТ – специалистов. Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Третьей Открытой Всероссийской конференции – 2005. Электронный ресурс: http://www.it-education.ru/2005/reports/Stend/K,

2. *Плаксина, Ю.Г.* Анализ информационно-коммуникационных технологий, используемых в учебном процессе вуза/ ЮГ Плаксина // Профессиональная педагогика: становление и пути развития : материалы науч.-практ конф, 11-12апреля 2006 г. / Рос. гос. проф.-пед ун-т , отв. Ред. Г Д. Бухарова -Екатеринбург, 2006. - В 3 ч. Ч. 1 -С 202-204.

Н.С. Киргинцева, М.В. Киргинцев

ВИРТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СРЕДА В СИСТЕМЕ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

natalysn@yandex.ru

Военный авиационный инженерный университет, Воронеж

The article dwells upon the perspectives of virtual learning environments (VLE) in professional military education. The concept of VLE is viewed against the background of a didactic educational environment. Possible obstacles to their implementation are also discussed.

Сегодня в большинстве образовательных учреждений высшего профессионального образования большое внимание уделяется компьютерному сопровождению учебной деятельности. В учебном процессе используются обучающие и тестирующие программы по различным дисциплинам, однако характерной особенностью их использования в образовательном процессе является несистемность, эпизодичность их применения, а также отсутствие единой методологической основы при построении учебных курсов с использованием средств инфокоммуникационных технологий.

В целом учебная среда является частью среды, в которой происходит жизнедеятельность индивида. Информационно-образовательная среда современного обучающегося имеет достаточно сложную структуру. По замечанию автора статьи [2D:\Диссертация\ЛИТЕРАТУРА2.html - Коллинз А] «в ней соприсутствуют естественная информационная среда и специально организованная дидактическая среда с адаптированными к возрасту учащихся источниками информации». При этом по ее мнению, необходимо, чтобы дидактическая информационно-образовательная среда представляла собой модель естественной информационной среды обучения и повторяла ее характеристические признаки. Автор объясняет последнее требование тем, что конечная цель функционирования дидактической информационной среды - подготовка обучающихся к самостоятельному взаимодействию с ее естественным информационным аналогом.

Важнейший компонент любой информационной среды – учебная информация, эффективность использования которой зависит от того, насколько она отвечает определенным требованиям. Следует отметить, что особенностями профессионального образования в условиях информационного общества являются, с одной стороны, быстрые темпы устаревания знаний, а с другой, непрерывный рост объема общенаучных и специальных знаний. Это крайне актуально для системы военного профессионального образования, поскольку военному специалисту приходится иметь дело с большими объемами сложно-структурированной информации, причем он вынужден принимать важнейшие решения,

связанные с обеспечением безопасности жизнедеятельности большого количества людей, в сжатые сроки. Всѐ это непосредственным образом сказывается на качестве учебной информации, которая должна быть доступна обучающемуся.

Одним из возможных путей, способствующих эргономизации и, как следствие, улучшению качества военно-профессионального образования, нам представляется использование дидактических информационных сред, базирующихся на современных инфокоммуникационных технологиях. Важнейшим компонентом подобной среды может выступать виртуальная обучающая среда (virtual learning environment (VLE)) или, как ее еще называют, виртуальная среда обучения. Последняя представляет собой образовательную систему, базирующуюся на Веб-технологиях и включающую специальные функции, обеспечивающие не только предъявление обучающимся учебной информации в различных формах (текст, графика, видео, аудио) и форматах, а также позволяющие проводить контроль усвоения материала, но и вести администрирование деятельности обучающихся.

Идеология виртуальных сред обучения базируется на объектно-ориентированном подходе к обучению, для которого свойственно использование разнообразных учебных объектов. Модель учебных объектов базируется на постулате, что мы можем создавать независимые пакеты образовательного контента, которые могут быть использованы в учебных целях. Первичные (элементарные) учебные объекты могут быть любого типа - интерактивного, пассивного, иметь любой формат, в частности мультимедийный [3].

Виртуальная среда обучения, согласно [1], базируется на трех составляющих: содержательной, организационной и технологической.

Содержательная составляющая представляет собой структурированный информационно-образовательный контент среды, в который входят электронные и печатные средства обучения, справочно-информационные и информационно-образовательные ресурсы, дидактическое обеспечение учебного процесса и инструментарий общего назначения.

Организационная составляющая предусматривает планирование, организацию и проведение учебного процесса с использованием разнообразных методов и организационных форм применительно к различным моделям ДО.

Технологическая составляющая базируется на специально разработанном программном обеспечении, состоящем из определенного набора компьютерных оболочек и включает инвариантный набор компонентов/функциональных блоков.

Сегодня в распоряжении преподавателей и методистов целый ряд систем, позволяющих реализовать указанные составляющие (Moodle, ILIAS, aTutor и др.). Большинство из них ориентированы на применение в дистанционном образовании. Хотелось бы отметить, что с точки зрения военно-профессионального образования это обстоятельство имеет как положительное, так и отрицательное значение. С одной стороны, они позволяют военному специалисту получать доступ к учебной информации в «непрерывном» режиме, так как зачастую он не имеет возможности посещать занятия очно. С другой стороны, на образовательный контент неизбежно накладывается целый ряд ограничений, связанных с необходимостью соблюдения режима секретности. Таким образом, сегодня применение виртуальной обучающей среды как части дидактической информационной среды в военном профессиональном образовании, на наш взгляд, требует пристального внимания.

Библиографический список

1. *Богомолов А.Н.* О разработке виртуальной среды для дистанционного обучения иностранному языку // Дистанционные образовательные технологии: проблемы, опыт, перспективы развития. М.: Издательский отдел ФГУ ФИРО, 2008. С. 209-216.
2. *Оспенникова Е.В.* Информационно-образовательная среда и методы обучения // Педагогическая информатика. – 2002 – № 4. – С. 46 – 49.
3. *Степанов В.К.* Цифровые учебные объекты и возможности их применения в образовательном процессе. Электронный ресурс. URL: http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2008/disk/49.pdf.

В.В. Костерин

«ЭЛЕКТРОННЫЙ ДНЕВНИК» ИНФО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ

waksoft@gmail.com, waksoft@yandex.ru
ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ» (НИУ), Челябинск

"Electronic Diary practices» ™ - info-communication system supporting business processes and practices of undergraduate diploma projects in the department "Information Systems" of "South Ural State University." The purpose of the application development - improving the quality of graduate work at the expense of rhythmic andeffective work of students and supervisors during practice and design, by increasing the density of information exchange between the actors involved.

«Электронный дневник практики»™ — инфо-коммуникационная система поддержки бизнес-процессов преддипломной практики и дипломного проектирования на кафедре «Информационные системы» НИУ «Южно-Уральский государственный университет». Цель разработки приложения — повышение качества дипломных работ за счет ритмичной и эффективной работы студентов и руководителей практики во время практики и проектирования, посредством увеличения плотности информационного обмена между участниками процессов.

Основными измеримыми показателями процессов практики являются:

1. Ритмичность работы, которая оценивается:
   - подтверждением ежедневных отчетов;
   - равномерностью дат публикации материалов отчета;
   - плотностью общения между студентом и руководителями, отслеженную во времени;
   - плотностью опубликованного материала, отслеженную во времени;
2. Объем опубликованного материала;
3. Количество личных сообщений в рамках дневника;
4. Количество и объем опубликованных статей;
5. Количество замечаний и комментариев к каждой публикации;

«Электронный дневник практики™» (далее ЭДП) представляет собой распределенное Web-приложение, состоящее из сервера, сайт которого Вы сейчас читаете [1] и сети персональных ЭДП студентов.

Сервер выполняет функции интегратора всех публикаций, поступивших с персональных ЭДП, и отображения общих документов информационной поддержки бизнес-процессов. Управление сервером обеспечивается Руководителем практики от университета.

На сайте сервера реализованы следующие приложения:

1. «Анкеты»;
2. «Управление»;
3. «План»;
4. «Дневники»;
5. «Документы»;

Приложение «Анкеты» обеспечивает доступ к анкетам (опросам) кафедры для обеспечения обратной связи с представителями реального бизнеса и студентами практики. Приложение использует ресурсы сервиса «Документы» от компании Google.

Приложение «Управление» обеспечивает доступ к Руководителям практики от предприятий, Научным руководителям, к Интернет-ресурсам Выпускающей кафедры «Информационные системы», а так же к персональным ЭДП практикантов.

Приложение «План» обеспечивает стратегическое и оперативное планирование процессов преддипломной практики и проектирования с отображением наиболее значимых событий и дат этих событий.

Приложение «Дневники» обеспечивает доступ к персональным ЭДП студентов и публикацию ежедневных отчетов, а также консолидированных отчетов ритмичности работы студентов.

Приложение «Документы» обеспечивает доступ к Учебно-методическим материалам, распорядительным документом, а так же позволяет Руководителям практики публиковать оперативные документы.

Сайт сервера поддерживает RSS канал. Поэтому всем участникам рекомендуется использовать любые RSS-интеграторы, что бы постоянно быть в курсе событий.

Сайт выполнен на основе CMS WordPress [2] со всеми вытекающими последствиями. Все участники бизнес-процессов автоматически регистрируются на сервере с различными ролями и правами доступа. Регистрация практикантов производится при создании своих персональных ЭДП с ролью «Подписчик». Все руководители практики регистрируются Руководителем практики от университета с ролью «Редактор». При первом подключении всем участникам бизнес-процессов практики и проектирования необходимо проверить и изменить свой профиль. Обратите внимание, что в своем профиле можно загрузить фотографию, именно фотографию, а не аватар. Это значительно поднимает выразительность просматриваемых страниц.

Многое материалы сервера можно оценивать по 5-ти бальной шкале (рейтинговать) и делать к ним свои предложения и замечания. Эти оценки и предложения используются кафедрой для совершенствования учебного процесса. Кроме того, эти предложения и замечания используются в обязательном отчетном документе «Дневник практики» в разделах «ЗАКЛЮЧЕНИЕ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ» и «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРАКТИКИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ».

Персональный «Электронный дневник практики™» предназначен для организации эффективного информационного взаимодействие практиканта с руководителем практики от предприятия, научным руководителем и руководителем практики от университета. Кроме

того, персональный ЭДП обеспечивает автоматическое формирование обязательных отчетных документов практики, а именно:

1. Задание на практику;
2. Дневник практики;
3. Итоговый отчет практики;
4. Отзыв руководителя от предприятия,

при условии регулярной и методичной работы

Библиографический список

1. Элетронный дневник практики (серверная часть). http://diplom.16mb.com, http://diplom.susu.ac.ru

2. Online manual for WordPress and a living repository for WordPress information and documentationonline manual for WordPress and a living repository for WordPress information and documentation. http://codex.wordpress.org/

В.Б. Лапшина, В.Н. Макашова

ОСНОВЫ АУДИТА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

vlapshina@masu-inform.ru, vmakashova@masu-inform.ru
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

In article questions of the organization and carrying out of audit of information security of educational institution are considered. The basic stages and results of audit are resulted.

Обеспечение информационной безопасности (ИБ) в условиях информатизации образования становится одной из приоритетных задач в деятельности образовательного учреждения. Обеспечение информационной безопасности осуществляется по следующим направлениям:

- правовая защита – это специальные законы, другие нормативные акты, правила, процедуры и мероприятия, обеспечивающие защиту информации на правовой основе;
- организационная защита – это регламентация производственной деятельности и взаимоотношений исполнителей на нормативно-правовой основе, исключающая или ослабляющая нанесение какого-либо ущерба;
- техническая защита – это использование различных технических средств, препятствующих нанесению ущерба.

Управление информационной безопасностью – это сложный, многоаспектный процесс, включающий: разработку стратегии ИБ, аудит, построение системы управления ИБ, мониторинг. Информационная безопасность образовательного учреждения должно соответствовать действующим законодательным актам и нормативным документам Российской Федерации по обеспечению ИБ. Перечислим основные из них: Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 19.12.2005 №160-ФЗ «О ратификации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных», Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных», Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», постановление Правительства Российской Федерации

от 17.11.2007 № 781 «Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

При построении системы информационной безопасности образовательного учреждения решающую роль играет аудит. Аудит информационной безопасности представляет собой всестороннее обследование, позволяющее оценить текущее состояние информационной безопасности организации и спланировать дальнейшие шаги по повышению уровня защищенности. Аудит информационной безопасности может быть как внутренний, так и внешний. Внутренний аудит направлен на выявление уязвимых мест ИБ, возможных каналов утечки информации и, в целом, позволяет объективно оценить уровень информационной безопасности. Целью внешнего аудита является проверка функционирующей системы управления ИБ образовательного учреждения на соответствие требованиям нормативных документов. Также выделяют следующие виды аудита ИБ: экспертный аудит, тест на проникновение, аудит web-безопасности, аудит информационных систем, комплексный аудит, подготовка к сертификации на ISO.

На наш взгляд, аудит ИБ образовательного учреждения должен включать следующие этапы.

1. Анализ организационно-распорядительных документов образовательного учреждения.

2. Осмотр помещений с точки зрения обеспечения физической безопасности ИТ-инфраструктуры.

3. Анализ средств и технологий защиты информации:

- анализ угроз утечки, хищения, утраты, искажения, подделки информации; угроз безопасности личности, общества, государства;
- анализ угроз несанкционированных действий по уничтожению модификации, искажению, копированию, блокированию информации;
- анализ защиты образовательного учреждения от нежелательного контента в сети Интернет, который может нанести вред их здоровью и развитию.

4. Оценка знаний сотрудников образовательного учреждения в области информационной безопасности.

Результатом аудита информационной безопасности образовательного учреждения является создание документа, который содержит:

- анализ угроз, которые могут быть реализованы, через обнаруженные уязвимости;
- качественная или количественная оценка рисков ИБ;
- оценка соответствия актуальным требованиям;
- рекомендации, которые должны быть выполнены для повышения уровня защищенности образовательного учреждения;
- план реализации разработанных рекомендаций.

На основании результатов аудита ИБ, образовательное учреждение может построить эффективную систему безопасности, минимизировать возможные риски информационной безопасности, что позволит, в будущем, обеспечить родителям, детям и педагогам комфортную и безопасную информационно-образовательную среду.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ № 11-06-01006а «Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде».

Библиографический список

1. ISO/IEC 27001:2005 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
4. BS ISO/IEC 27002:2005 RU Информационные технологии - Методы обеспечения безопасности.
5. ISO/IEC TR 18044:2004 Information technology – Security Techniques – Information security incident management

В.А. Максимов

ПОДДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОМЕНТАЛЬНЫХ СНИМКОВ

v.maximov.mail@gmail.com
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

В учебных заведениях традиционно возникает проблема управления многообразием программных продуктов, применяемым в учебном процессе. Одним из решением данной проблемы является применение технологии виртуализации. Виртуальные машины с установленными программными продуктами распространяются по локальной сети университета на целевые компьютеры клиентов. Важной задачей является уменьшение размера образа виртуальных машин, что напрямую скажется на скорости распространения образов виртуальных машин через локальную сеть, а так же на степень влияния оказываемой на сетевую инфраструктуру университета в период массового развертывания образов.

При работе с виртуальными машинами с использованием подхода «1 приложение = 1 виртуальная машина», помимо преимуществв вопросах безопасности и стабильности становится ярко выраженной высокая стоимость хранения самих образов. Если взять распространѐнную операционную систему Windows XP в первоначальной установке, то на жестком диске она занимает более 5 ГБ, в будущем к этому числу будет необходимо прибавить размер устанавливаемых приложений. При использовании 10 приложений размер всех виртуальных машин достигает более 50 ГБ. Стоит учитывать, что указанный размер берется без учета пользовательских данных.

Благодаря применению моментальных снимков (снапшотов) с использованием технологии дифференциальных дисков удается сократить используемый размер, убрав из уравнения стоимость веса операционной системы.

Моментальные снимки (Snapshots, снапшоты) – это моментальная копия состояния данных, в системе хранения зафиксированная в определенный момент времени. В виртуализации снапшоты позволяют сохранить состояние виртуальной машины (состояние регистров процессора, содержимое памяти) и в случае необходимости вернуться к нему. Моментальные снимки активно применяются в системах виртуализации Microsoft Hyper-V, VMware, Xen и другие.

В системе Hyper-V любая виртуальная машина состоит из следующих обязательных частей:

- Файл конфигурации – файл хранит все настройки виртуальной машины.
- Файл виртуального диска – специальный файл-образ жесткого диска виртуальной машины, хранимый в формате VHD.

При применении снапшотов появляются дополнительные компоненты:

- Дифференциальные диски – при создании снапшота запись в файл виртуального диска прекращается, и все изменения записываются в отдельный файл тоже формата VHD.
- Сохранение состояния – при сохранении состояния виртуальной машины все содержимое памяти и регистров процессора сохраняется в специальные файлы формата BIN и VSV.

Существует различие между моментальными снимком, сделанные во время работы виртуальной машины и моментальным снимком, сделанным при выключенной виртуальной машине. При снапшоте включѐнной виртуальной машины помимо файла копии конфигурации и дифференциального диска добавляются файлы сохранения состояния.

Изначально при работе с виртуальной машиной у нас имеется два файла: «Конфигурация» (файл настроек виртуальной машины) и «Диск VHD» (файл-образ жесткого диска). В момент создания снапшота с именем «OS Installed» текущая конфигурация виртуальной машины копируется в файл «Копия конфигурации 1», а так же создается файл «Дифференциальный диск AVHD1». Затем файл «Диск VHD» помечается как «только для чтения», а все изменения файловой системы виртуальной машины начинают сохраняться в файл «Дифференциальный диск AVHD1» (рис. 1).

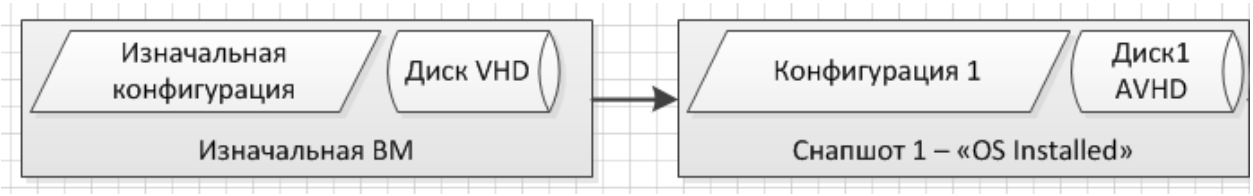


Рис. 1. Создание снапшота №1

Создавая второй снапшот «Apps Installed»происходит копирования файла «Копия конфигурации 1» в «Копия конфигурации 2», файл «Дифференциальный диск AVHD1» переходит в режим «только для чтения», а вся запись изменений происходит в только что созданный файл «Дифференциальный диск AVHD2». Данная процедура повторяется при создании последующих снапшотов (рис. 2).

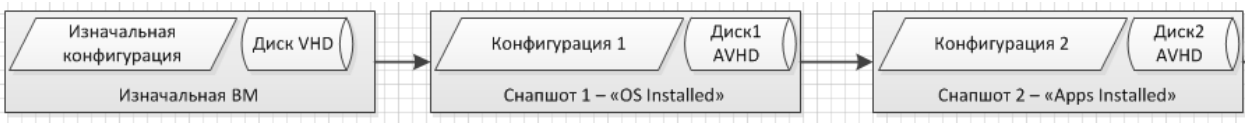


Рис. 2. Создание снапшота №2

В момент, когда нам необходимо вернуться в состояние работы виртуальной машины на момент «OS Installed» происходит следующее: будет создан новый файл «Конфигурации 3» на основе файла «Конфигурация 1», текущий применяемый файл-образ «Диск2 AVHD» удаляется, создается новый «Диск3 AVHD» на основе файла-образа «Диск VHD» (рис. 3).

Рис. 3. Применение снапшота №1

При создании нового снапшота, он будет сформирован уже на основании «Диска3 AVHD» и «Конфигурации 3». Таких ветвей снапшотов может быть достаточно много, главное помнить, что каждый снапшот занимает место на жестком диске т.к.созданный снапшот содержит в себе копию диска на момент своего создания. По размеру он чаще всего значительно меньше чем сам диск. Образуя цепочки и деревья снапшотов, в случае если снапшот необходимо удалить из системы начинается процедура «растворения». Данная процедура объединяет удаленный снапшот с соседними, при этом общий объем, занимаемый всеми снапшотами уменьшается. Процесс растворения занимает определенное время, а так же в момент работы оказывается серьезное влияние на дисковую подсистему. Надо помнить, что снапшоты не заменяют резервное копирование т.к. в случае потери данных начального файла-образа «Диск VHD», снапшоты станут бесполезными. Так же при применении откатов с использованием снапшота необходимо помнить о том, как поведет себя сама операционная система и программное обеспечение, запущенное в виртуальной машине. К примеру, для домен контроллера Active Directory существует целая инструкция по работе со снапшотами, что бы ни нарушить целостность домена.

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете на факультете информатики снапшоты активно применяются для создания новых виртуальных машин. Благодаря этому механизму новая виртуальная машина готова к работе спустя 5 минут. Данное преимущество достигается за счет использование уже установленной операционной системы и необходимого программного обеспечения в изначальный образ виртуальной машины. А с применением технологии дифференциальных образов-дисков (AVHD) удается существенно снизить объем занимаемого пространства для вновь созданных виртуальных машин, что в разы сокращает время, затрачиваемое на копирование образов на компьютеры клиентов.

И.С. Маринин

ЦЕЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ И КРИТЕРИИ АЛГОРИТМОВ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЙ

zverbars@mail.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

Составление расписания занятий и его оперативная корректировка являются одними из ключевых проблем управления учебным процессом крупного ВУЗа. Оно вызывает различные трудности, обусловленные большой размерностью задачи. Учитывая

внушительное количество дисциплин, аудиторий, преподавателей и учебных групп, составить расписание без применения ЭВМ очень трудно. При составлении расписания необходимо учитывать множество различных ограничений, таких как отсутствие «окон», учет требований преподавателей, привязки некоторых аудиторий к конкретным типам занятий и т.д. и т.п.

Решение задач планирования и управления, к которым относится и составление учебного расписания, стало особенно актуальным в 20-м веке. Именно в это время формируется новая область математики – исследование операций, а также смежные с ней дисциплины – теория массового обслуживания, теория расписаний, теория автоматического управления, теория оптимального управления, теория многокритериального принятия решений.

Термин «теория расписаний» предложил Р. Беллман в 1956 году. Методы и алгоритмы решения задач теории расписаний применяются для решения задач комбинаторной оптимизации. Задачи теории расписаний связаны с упорядочиванием некоторых работ (операций) по времени и/или по исполнителям (приборам). Цель решения таких задач – построение допустимых расписаний, при котором все ограничения соблюдены. Более сложным является нахождение оптимального допустимого расписания по тому или иному критерию оптимальности. Оптимальность в данном случае – это минимальное или максимальное значение некоторой целевой функции. Допустимость расписания понимается в смысле его осуществимости, а оптимальность – в смысле его целесообразности. Решение задач теории расписаний усложняется тем фактом, что большинство из них являются NP-трудными, т.е. алгоритмы их решения, реализованные на ЭВМ, могут требовать неприемлемо большое время работы для решения практических задач «большой размерности».

Как уже говорилось, на задачи составления учебного расписания накладывается множество ограничений. Вот некоторые из них:

- Условия, связанные с аудиториями. Понятно, что аудитория должна вмещать всех учеников, и в ней должно быть соответствующее оборудование. Единовременно в аудитории может проходить только одно занятие;
- Условия, связанные со студентами. Желательно, чтобы между занятиями не было больших перерывов. Необходимо чтобы студент успел перейти в другой учебный корпус, если занятия проходят в разных зданиях;
- Условия, связанные с преподавателями. У преподавателей также есть свои личные предпочтения, например, в какие дни и время проводить занятия;
- Условия, предъявляемые к учебному процессу. Желательно, чтобы после занятий по физкультуре не было лекционных занятий.

Если принимать во внимание весь перечень ограничений, то создание строго формализованного алгоритма получения множества оптимальных расписаний становится почти невыполнимой задачей. В таких случаях прибегают к т.н. эвристическим алгоритмам.

Эвристический алгоритм – алгоритм, основанный на правдоподобных, но не обоснованных математически предположениях о свойствах оптимального решения задачи. Фактически в эвристическом алгоритме учитывается одно или несколько свойств

оптимального решения, на основе которых производится сокращение перебора возможных решений.

В результате совершенствования эвристических алгоритмов появились т.н. метаэвристические методы (генетические алгоритмы, метод муравьиных колоний и др.). Идеи этих методов были «заимствованы» из разных областей науки.

Каким бы ни был алгоритм составления расписания, наибольшее влияние на его результаты будет оказывать целевая функция:

- Минимаксные критерии. В задачах с такими критериями целевая функция представляет собой функцию максимума от значений штрафов требований. Например $C_{max} \to \min$ – критерий минимизации максимального момента завершения требований ($C_{max}=\max(C_j)$, $j \in N$), задачи с такой целевой функцией называют задачами на быстродействие.
- Суммарные критерии. В задачах с такими критериями целевая функция представляет собой сумму значений штрафов требований. Например $\Sigma C_j \to \min$, где $j \in N$ – критерий минимизации суммарного времени окончания обслуживания требований.

Таким образом, определение эвристического алгоритма и его целевой функции является ключевым этапом в решении задач составления расписания занятий. Благодаря им определяется количество вариантов решений и степень их оптимальности, а, следовательно, быстродействие и качество работы алгоритма.

Библиографический список

1. *Гафаров Е.Р., Лазарев А.А.* Теория расписаний. Задачи и алгоритмы / Е.Р. Гафаров М.: МГУ, 2011. 213 с.

2. *Танаев В.С., Шкурба В.В.* Введение в теорию расписаний / В.С. Танаев. М.: Наука, 1975. 256 с.

А.Б. Маховиков

СИСТЕМА ДЛЯ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ НА УДАЛЕННУЮ АУДИТОРИЮ

telum@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

The application of Internet-conferencing systems to E-learning improvement is considered. The developed system named SAVii 5 is described.

Отличительной особенностью многих высших учебных заведений, как государственных, так и негосударственных, является наличие большого числа удаленных филиалов, в которых организуется учебный процесс. Примером может служить Северо-Западный государственный заочный технический университет, присоединенный недавно к Санкт-Петербургскому государственному горному университету, который меняет название на Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Указанный университет имеет филиалы в различных точках Российской Федерации, начиная от Буденновска и заканчивая Мурманском. В данных филиалах должен быть организован учебный процесс, причем уровень преподавания должен быть не ниже уровня преподавания в главном учебном центре.

Основная сложность в решении данной задачи состоит в обеспечении филиалов высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом. И если для проведения практических и лабораторных занятий, особенно по общеобразовательным дисциплинам, преподавателей найти можно, то найти высококвалифицированных профессоров и доцентов для чтения лекций часто очень затруднительно. Решение данной проблемы может заключаться в организации чтения лекций для студентов филиалов непосредственно из главного учебного центра. Для этого должна быть использована система для организации Internet-конференций. Про одну из таких систем, разработкой которой я руководил, и будет рассказано в данной статье.

Система SAVii 5 (Synchronized Audio Video Interactivity through Internet, version 5), как подавляющее большинство сервисов сети Internet, построена по технологии клиент-сервер.

Клиентская часть системы представлена приложениями для Microsoft Windows. Также существует облегченная Java-версия клиента для мобильных устройств на базе операционной системы Android. В качестве «only-audio» клиентов могут выступать стационарные, мобильные и IP-телефоны.

Серверная часть системы представляет собой совокупность серверов, прокси и шлюзов, функционирующих под управлением Linux или Microsoft Windows. Она включает:

- Web-портал управления системой SAVii 5, который отвечает за авторизацию пользователей, планирование лекций, рассылку студентам приглашений, запуск клиентов системы и т.п.
- Систему управления базой данных (СУБД), предназначенную для хранения информации о клиентах SAVii 5, проведенных лекциях и т.п.
- Прокси базы данных, предназначенный для создания шифрованного канала обмена данными между СУБД и остальными компонентами серверной части.
- Медиа-сервер, представляющий собой основной трансляционный компонент серверной части. Именно к нему производится подключение клиентов и именно через него осуществляется передача данных. В задачи Медиа-сервера также входит архивирование лекций и воспроизведение их по запросам клиентов.
- HTTP-прокси, предназначенный для подключения клиентов, которые не смогли подключится к Медиа-серверу напрямую из-за наличия файрвола. Работа клиента с HTTP-прокси производится по протоколу HTTP, который пропускается всеми файрволами.
- SIP-гейт, представляющий собой шлюз IP-телефонии. К нему подключаются провайдеры IP-телефонии, принимающие звонки от «only-audio» клиентов и аудио-частей Java-версий клиентов для мобильных устройств.
- Mobile-прокси, обслуживающий облегченные Java-версии клиентов для мобильных устройств.

Порядок работы с системой SAVii 5 может быть описан следующим образом. Преподаватель входит на управляющий Web-портал, используя имя и пароль, полученные при регистрации. Там он планирует лекцию, назначая ее время и приглашая студентов. Каждому студенту отсылается электронное письмо-приглашение, содержащее ссылку для запуска клиента и телефонный номер с пинкодом для подключения через телефон. В назначенное время преподаватель запускает клиента и ожидает подключения студентов. Студенты, в свою очередь, также запускают клиентов и подключаются к лекции. Те, которые

имеют компьютер, оборудованный звуковой картой, микрофоном и динамиками, запускают полноценного клиента. Остальные или запускают клиента в «глухонемом» режиме и дозваниваются до конференции по телефону, или используют мобильное устройство. После подключения достаточного количества студентов, преподаватель начинает лекцию. Он включает свой микрофон и, если считает необходимым, видеокамеру, размещает на рабочем столе презентационные материалы, выделяет их рамкой и включает захват экрана. При необходимости он имеет возможность рисования маркером внутри захватываемой области. Студенты смотрят презентацию преподавателя и, если их микрофоны не заблокированы, могут говорить с ним и другими студентами. Чтобы привлечь внимание преподавателя студент может «поднять руку», нажав специальную кнопку. Если преподаватель считает нужным, то он может передать право ведения лекции одному из студентов, чтобы тот мог показать свою презентацию. Лекция может быть записана в архив, доступный для последующего просмотра.

О качестве разработанной системы говорит тот факт, что два года подряд (в 2008 и 2009) TMC's Unified Communications Magazine называл ее в списке лучших мировых продуктов в области телекоммуникаций [1,2].

В настоящее время система SAVii 5 применяется в двух канадских университетах MacMaster и University of Waterloo для организации дистанционных курсов обучения. Она доступна для ознакомительного использования через сайт www.saviimeeting.com.

Библиографический список

1. 2008 Unified Communications Product of the Year Award Winners.- http://www.tmcnet.com/news/2009/03/12/4051798.htm

2. 2009 Unified Communications Product of the Year Award Winners.- http://unified-communications.tmcnet.com/topics/unified-communications/articles/81558-tmcs-unified-communications-magazine-announces-2009-product-the.htm

А.И. Медведев

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ КАК СРЕДСТВО ОБРАТНОЙ СВЯЗИ АБИТУРИЕНТА И ВУЗА

bearoff@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ) г. Екатеринбург

Работа приемных комиссий вузов – это сложный процесс, который в настоящий момент требует серьезной автоматизации. Для осуществления этого процесса, приемная комиссия набирает операторов для работы с автоматизированными информационными системами (АИС). Одной из задач операторов является предоставление информации о ходе приема абитуриентам.

Во время приемной компании перед вузом стоит задача максимально быстро и оперативно предоставлять абитуриентам информацию о ходе приема. Тогда абитуриент может вовремя среагировать на ситуацию и либо забрать документы и отнести их в другой вуз, где у него больше шансов на поступление, либо подать документы на другое направление. Абитуриент обычно звонит в приемную комиссию или приходит лично, чтобы узнать всю интересующую его информацию у операторов. В связи с большим потоком поступающих, операторы не могу проконсультировать всех желающих. Для того, чтобы абитуриент мог получить максимально быстро актуальную информацию о ходе приема, был

разработан компонент АИС «Абитуриент», названный «Личный кабинет» абитуриента на сайте РГППУ. Смотрите информации о ней в предыдущих статьях автора. («Информационные технологии в обучении операторов приемной комиссии» НИТО-2011, «Эффективность подготовки операторов приемной комиссии» Наука и просвещение, г. Санкт-Петербург).

При подаче документов абитуриенту выдается логин и пароль в личный кабинет. Абитуриент может отказаться от доступа в личный кабинет, и тогда его заявление будет закрыто для просмотра. Также абитуриент может разрешить общий доступ в личный кабинет. Тогда любой человек, знающий его логин, может посмотреть заявление. К примеру, это могут быть родители или друзья абитуриента. Предоставленная информация с точки зрения законодательства РФ (Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ О персональных данных), не является конфиденциальной. В случае утери логина или пароля, абитуриент должен обратиться в приемную комиссию к оператору.

После ввода логина и пароля абитуриенту открывается информация о его заявлении:

Показан номер заявления и фамилия, имя, отчество абитуриента.

Отображены все направления или специальности, на которые поступает абитуриент в вузе. Приведена краткая информация о них.

В таблице размещены все вступительные испытания, которые должен пройти абитуриент, чтобы участвовать в конкурсе, в соответствии с указанными направлениями или специальностями. Показан вид вступительного испытания, а также количество баллов, если это вступительное испытание уже пройдено.

Выведены все группы рейтинга, в которых участвует заявление. Также указано место, которое занимает абитуриент в текущем рейтинге. Так абитуриент может оценить возможность зачисления.

Внизу страницы отображаются все документы, предоставленные в приемную комиссию.

Информация в «Личном кабинете» обновляется два раза в день. В дни зачисления, информация в личном кабинете обновляется раз в два часа, чтобы абитуриент мог вовремя среагировать на изменения в ходе приема.

Данная система разработана и внедрена в 2010 году. За два года существования система дорабатывалась и изменялась. За время приемной компании большое количество абитуриентов следило за ходом приемной компании на сайте и через личный кабинет. Был проведен опрос среди абитуриентов, пользовавшихся этой системой. В рамках опроса респондентам были заданы следующие вопросы: «Как часто вы заходите в личный кабинет?», «Вся ли необходимая информация есть в личном кабинете, если нет, то какую вы хотели бы добавить?», «Удобно ли вам пользоваться предоставленной информацией?», «Сформулируйте пожелание, если они есть» и др. По результатам опроса выявлено, что:

- абитуриент заходит в личный кабинет 2 раза в день. Во время зачисления – от 5 до 10 раз;
- абитуриенты в основном удовлетворены содержимым «Личного кабинета»;
- абитуриенты предложили сделать доступ в личный кабинет через мобильные и портативные устройства. Также хотели бы получать актуальную информацию о ходе приема по электронной почте.

Автором была проанализирована данная система и с учетом мнения абитуриентов и возникших трудностей, которые описаны выше, выработаны следующие рекомендации:

1. Разработать механизм рассылки информации о ходе приема по электронной почте с помощью автоматизированной информационной системы «Абитуриент».
2. Разработать программное обеспечение для мобильных и портативных устройств. Для пользователей операционных систем семейства «Android», «Windows Phone», «Apple IOS», «Symbian».
3. Реализовать систему мониторинга посещений личного кабинета с различных устройств и сайта РГППУ.
4. Предусмотреть возможность автоматизированного восстановления утерянного логина или пароля с помощью почты.

Данные рекомендации планируется реализовать к приемной компании 2012 года.

В.Н. Микрюков, В.П. Поневаж, А.Н. Серегин

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

mikryukov_v@miccedu.ru

Московский государственный университет приборостроения и информатики, Москва

The article examines methods of analyzing the state and development the system of vocational education directed at the identification and visualization of system characteristics based on collected statistical data.

Методика проведения анализа системы профессионального образования на основе статистической информации и системы индикаторов заключается в:

1) сборе статистических данных;
2) расчете значений индикаторов;
3) аналитической обработке полученных данных.

Система индикаторов должна давать содержательные ответы на вопросы о состоянии и развитии системы образования. Характеризуя, например, финансирование образовательных учреждений, бессмысленно рассматривать объем средств учреждения без учета контингента студентов, на обучение которых расходуются эти средства. Значительно более важными являются сведения о количестве средств, приходящихся на одного студента.

Поэтому для анализа используются не первичные данные, а индикаторы – аналитические данные, рассчитываемые на основе показателей статистических форм, позволяющие идентифицировать проблемы, оценивать их масштаб, выявлять тенденции.

При анализе системы профессионального образования используется две группы индикаторов:

- характеризующие условия функционирования системы образования (социально-экономические, демографические и др.). Эти индикаторы не являются предметом самостоятельного рассмотрения, а используются как внешние при анализе показателей образования.
- используемые для характеристики системы профессионального образования.

Динамический анализ основывается на отслеживании изменений, произошедших внутри самой системы. Он осуществляется с помощью индикаторов сравнения данных

разных отчетных периодов, к которым относятся абсолютный прирост, темп роста, темп прироста и др.

В зависимости от сферы деятельности организаций – потребителей статистических данных, ими может быть востребована информация по направлениям анализа:

1) численность студентов (прием, контингент, выпуск) по различным разрезам;

2) профессорско-преподавательский состав;

3) финансовая деятельность и материально-техническая база образовательных учреждений.

Другие показатели форм являются менее востребованными, так как используются для решения лишь узкоспециализированных задач, возникновение которых определяется различными политическими, экономическими, социальными и другими факторами.

В зависимости от решаемых в каждом конкретном случае задач значения индикаторов могут быть рассчитаны в разрезах по территориальному расположению образовательных учреждений, группам образовательных учреждений и т. д., а также сводом по всем образовательным учреждениям.

Однако в ряде случаев агрегирование информации может быть нецелесообразным, так как усреднение некоторых индикаторов может не отражать ситуацию в отдельных образовательных учреждениях. Так, например, суммарное отклонение приема студентов от контрольных цифр приема в целом по какому-либо региону не выявляет «проблемные» образовательные учреждения, в частности, если имеет место отклонение, как в положительную, так и в отрицательную сторону.

В процессе формирования аналитического отчета производится расчет на основе первичных данных значений индикаторов для каждого из заданных уровней агрегирования информации, как в целом, так и в разбивке по видам обучения.

Механизм аналитической обработки заключается в выявлении и визуальном представлении характеристик рассчитанных значений индикаторов за несколько лет.

Основными методами, позволяющими дать качественную и количественную оценку системе профессионального образования, являются:

- методы выявления взаимосвязи индикаторов, сравнение характеристик системы с аналогичными характеристиками других образовательных систем (сопоставительный анализ);
- методы динамического анализа – анализа изменения показателей системы во времени, методы прогнозирования.

При сопоставительном анализе (межрегиональном, межорганизационном) система профессионального образования рассматривается в сравнении с другими образовательными системами, близкими по структуре и масштабам к анализируемой. Сопоставительный анализ позволяет, например, выявлять наибольшие отклонения от средних значений по группам территорий, образовательных учреждений, кураторских групп и т.д. как в лучшую, так и в худшую сторону для последующего анализа причин этих отклонений и принятия соответствующих управленческих решений об использовании удачного опыта или разработке мер по улучшению ситуации в «отстающих» образовательных системах. Кроме того, показатели лучших образовательных систем могут быть приняты в качестве целевых значений в программах и проектах различного уровня. При оценке системы

профессионального образования методом сопоставительного анализа также рассматривается и динамика произошедших изменений – насколько быстро данная образовательная система приближается к целевым показателям.

Сопоставительный анализ позволяет определить позицию системы профессионального образования относительно других систем, понять, по каким параметрам она «отстает», по каким занимает лидирующие позиции. Важной частью сопоставительного анализа является выявление зависимости индикаторов системы профессионального образования от различных, как внешних, так и внутренних факторов. Для исследования этих взаимосвязей могут применяться такие методы, как:

- факторный анализ;
- регрессионно-корреляционный анализ;
- многомерное шкалирование;
- кластерный анализ и др.

Помимо этого сопоставительный анализ в динамике лучше, чем статические показатели, характеризует системы, имеющие разные стартовые условия функционирования. Анализ изменений индикаторов во времени (динамический анализ) направлен:

- на выявление тенденций и определение их причин;
- на оценку результативности целенаправленного управленческого воздействия на те или иные характеристики системы.

М.В. Мотылева, Л.Б. Соколинский, А.Е. Шухман

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТРЕБОВАНИЙ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ СОГЛАСНО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

m.motyleva@gmail.com, sokolinsky@acm.org
ФБГОУ ВПО “Оренбургский государственный университет”, г.Оренбург
ФБГОУ ВПО НИУ “Южно-Уральский государственный университет”, г.Челябинск

The structure of the basic educational program on a basis the competence is considered according to the federal state educational standard of the higher education. The mathematical model of education's content in high school is developed in the work.

Формирование высшего профессионального образования в РФ регламентируется документом «Федеральный Государственный образовательный стандарт». В настоящее время образовательные процесс осуществляется согласно Федеральным Государственным образовательным стандартам III поколения (ФГОС ВПО III поколения).

В ФГОС ВПО III поколения содержатся требования к структуре основных образовательных программ. Выделяются следующие компоненты ФГОС ВПО:

- учебные циклы;
- дисциплины;
- знания, умения, навыки (ЗУНы);
- группы компетенций;
- компетенции.

При этом компетенции и дисциплины ФГОС ВПО взаимосвязаны. В стандарте выделены группы дисциплин, необходимых для формирования определенных компетенций.

Структуру требований к ООП ФГОС ВПО представим в виде трех компонент:

1) учебные циклы;
2) дисциплины;
3) ЗУНы.

Данные компоненты являются взаимосвязанными: учебные циклы определяются набором дисциплин, которые в свою очередь, представляются в виде совокупности знаний, умений и навыков.

Понятие ЗУН раскрывается в виде следующих компонентов:

- знания;
- умения;
- навыки.

Пусть Y – множество ЗУНов ФГОС ВПО, Z – множество знаний, U – множество умений, N – множество навыков, D – множество дисциплин.

$$Y = Z \cup U \cup N$$

$$Z \cap U = \emptyset, Z \cap N = \emptyset, U \cap N = \emptyset$$

ФГОС ВПО третьего поколения базируется на принципе компетентностного подхода к образованию. Согласно требованием данного подхода к результатам освоения основных образовательных программ подготовки выпускник по указанному в стандарте направлению и квалификации в соответствие с целями основной программы должен обладать набором компетенций.

Для любого ФГОС ВПО определена компетентностная структура содержания образования, наполненная требованиями к результатам образовательной деятельности по специальности, определенной конкретным ФГОС ВПО.

Определим для стандарта множество объектов-компетенций *C,* разделенных на группы *G*

$$C = \bigcup_i G_i$$

$$G_i \cap G_j = \emptyset, i \neq j$$

Рассмотрим b – блок – множество ЗУНов., раскрывающихся дисциплинами ООП ФГОС ВПО, формирующих множество компетенций C'

$$b = (Y', D', C')$$

Для каждого блока b нам известно множество ЗУНов $\pi(b)$ и компетенций $\rho(b)$, формируемых у учащихся после изучения совокупности дисциплин $\delta(b)$.

$$\pi: B \to Y, \pi(b) = Y'$$

$$\delta: B \to D, \delta(b) = D'$$

$$\rho: B \to C, \rho(b) = C'$$

Тогда ООП *B* определяется как объединение всех блоков

$$B = \bigcup_i b_i$$

$$Y_i' \cap Y_j' = \emptyset, D_i' \cap D_j' = \emptyset, i \neq j$$

$$Y = \bigcup_i Y_i'$$

$$D = \bigcup_i D_i^i$$

Основные образовательные программы предусматривают изучение нескольких учебных циклов K

$$K_j \subset B$$

$$K_j \cap K_{j'} = \emptyset$$

$$B = \bigcup_{j=1}^{m} K_j$$

Каждый учебный цикл K имеет базовую (обязательную) часть F и вариативную (профильную) V, устанавливаемую вузом. Каждая часть цикла содержит список обязательных для изучения дисциплин и их краткое содержание в виде ЗУНов

$$K = F \cup V$$

$$F \cap V = \emptyset$$

Пусть $\theta: B \to \{0,1\}$ – отображение, определяющее принадлежность блока к вариативной или базовой части цикла. Тогда, $\theta(b) = 1$ определяет блок базовой, а $\theta(b) = 0$ – вузовской части учебного цикла

$$V = \bigcup_{b_l \in K \wedge \theta(b_l)=0} b_l$$

$$F = \bigcup_{b_m \in K \wedge \theta(b_m)=1} b_m$$

Каждый блок по системе зачетных единиц (кредитной системе) имеет $\omega(b_i)$ нижнюю (минимальную) и $\overline{\omega}(b_i)$ верхнюю (максимальную) границы трудоемкости. Если $\eta(d)$ – трудоемкость дисциплины *d,* определенная экспертом при составлении ООП в вузе, тогда должно выполняться неравенство

$$\omega(b) \leq \sum_{d \in \pi(b)} \eta(d) \leq \overline{\omega}(b)$$

Одновременно ФГОС ВПО жестко фиксирует общую трудоемкость ООП. Определим константу *c* как общую трудоемкость ООП.

Тогда для всех дисциплин должно выполнять следующее равенство:

$$\sum_{d \in D} \eta(d) = c$$

На сегодняшний день для всех ФГОС ВПО *c=240*.

В ФГОС ВПО жестко определен трудоемкостный диапазон для каждой компоненты (вузовской или обязательной) учебного цикла. То есть минимальная и максимальная границы для компоненты цикла должны совпадать с соответствующими суммарными границами блоков их наполняющими.

Вычислим минимальную и максимальную границы трудоемкости для базовой части F цикла K

$$\min(F) = \min\left(\bigcup_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=1} b\right) = \sum_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=1} \omega(b) = \sum_{\forall b \in K} \omega(b) \cdot \theta(b)$$

$$\max(F) = \min\left(\bigcup_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=1} b\right) = \sum_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=1} \overline{\omega}(b) = \sum_{\forall b \in K} \overline{\omega}(b) \cdot \theta(b)$$

$$\min(V) = \min\left(\bigcup_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=0} b\right) = \sum_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=0} \omega(b) = \sum_{\forall b \in K} \omega(b) \cdot (1 - \theta(b))$$

$$\max(V) = \min\left(\bigcup_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=0} b\right) = \sum_{\forall b \in K \wedge \theta(b)=0} \overline{\omega}(b) = \sum_{\forall b \in K} \overline{\omega}(b) \cdot (1 - \theta(b))$$

Данные величины являются обязательными для контроля при составлении ООП. Суммарная трудоемкость дисциплин из конкретной компоненты цикла также должна удовлетворять этим величинам. Например, для базовой части цикла F должно выполняться следующее неравенство:

$$\min(F) \leq \sum_{b \in F} \sum_{d \in \pi(b)} \eta(d) \leq \max(F)$$

$$\min(F) \leq \sum_{b \in K \wedge \theta(b)=1} \sum_{d \in \pi(b)} \eta(d) \leq \max(F)$$

$$\min(F) \leq \sum_{b \in K} \theta(b) \cdot \sum_{d \in \pi(b)} \eta(d) \leq \max(F)$$

В настоящее время в сфере высшего образования все большую популярность приобретают электронные учебные комплексы (ЭУК). ЭУК активно используются в дистанционном образовании, в самообразовании и как вспомогательное средство в обучении для студентов и преподавателей. Поэтому является важным именно соответствие учебного материала, содержащегося в ЭУК, основной образовательной программе по ФГОС.

Для определения такого соответствия и его степени необходима разработка алгоритмов верификации ЭУК по ФГОС, и соответственно для этого первоначально необходима разработка обобщенной математическое модели представления ФГОС ВПО. Описанная нами математическая модель требований к структуре ООП является основополагающей для обобщенной модели ФГОС ВПО. На ее основе будет строиться информационная модель ФГОС ВПО и алгоритмы верификации УМК по ФГОС ВПО.

Имея данные модели и алгоритмы можно реализовать информационно-образовательные системы, которые могли бы широко использоваться в образовательных учреждениях.

Библиографический список

1. Федеральный портал Российское образование Разработка стандартов 3 поколения [Электронный ресурс]: Режим доступа – http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v.htm, свободный.

М.У. Мукашева

К ВОПРОСУ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ВУЗЕ

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова

This article discusses the problems and prospects of computerization of educational process in the University. Identified factors, that slow down the introduction of modern information technologies in the educational process in the University. Offered, some ways to create favourable conditions for the introduction of information technologies in educational process.

В связи с внедрением информационных технологий, в образовании появились новые и современные формы организации образовательного процесса. Следовательно, появились и новые понятий и термины как, дистанционные образовательные технологии, дистанционное обучение, дистанционные олимпиады, электронное обучение (e-learning), электронное учебное издание и т.п. Как известно, основные направлении использования информационных технологий в образовательном процессе и перспективы ее развития определяются и обеспечиваются соответствующей нормативно-правовой документацией. Например, приоритетными задачами системы образования в Законе Республики Казахстан «Об образовании» названы: внедрение новых технологии обучения, информатизация образования, выход на международные глобальные коммуникационные сети и т.д./1/. Реализация дистанционного образования, а так же разработка электронных учебных издании предусмотрены соответствующими государственными стандартами /2,3/.

Сегодня, несмотря на то, что разработан и внедрен ряд важных нормативно- правовых и технических документов, регламентирующих использования современных информационных технологий, в реальности, внедрение средств информационных технологий в образовательный процесс идет значительно медленно. Причиной тому, лет 10-15 назад, считали: нехватку компьютерной техники и программно-технических средств, отсутствия Интернета, недостаточность подготовленных кадров и т.п.. На сегодняшний день, анализ научно-технических и научно-методических публикации, а так же многолетний опыт преподавания спецдисциплин в вузе позволяют выделять уже другие факторы, которые замедляют внедрение современных средств информационных технологий в образовательный процесс. Основные из них, следующие:

- устоявшая долгие годы традиционная технология обучения. Никому не секрет, что советская система образования считалась и до сих пор считается одной из лучших в мире. Таких элементов традиционного обучения, как непосредственный живой контакт преподавателя и обучаемого, мгновенная обратная связь, вариантность передачи учебного материала соответствующего уровню обучаемого и т.д. не заменить никакая другая технология. Поэтому, думается, что и преподаватели, и студенты пока не торопятся к полному переходу от объяснительного традиционного обучения, к электронному обучению;
- отсутствие единой, обобщающей, образовательной макросистемы, которой могла бы объединить образовательные порталы всех учебных заведении республики. По данным аналитического обзора института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, все вузы Казахстана имеют свои порталы и сайты, причем не один /5/. При этом, хочется отметить , что эти порталы и сайты каждым вузом разрабатывается самостоятельно, следовательно, и технологическая система, этих порталов и сайтов, их

программно- аппаратная база везде разная, между вузами нет взаимосвязи, образовательные ресурсы вузов закрытые, доступны только для своих студентов и преподавателей;

- высокая трудоемкость подготовки электронных или так называемых «цифровых» образовательных ресурсов. По мнению специалистов, создание 1 часа действительно интерактивного мультимедийного курса занимает более 1000 часов (около 42 суток) работы профессионалов /4/ .

На наш взгляд, последний из этих факторов требует более глубокого и всестороннего изучения. По поводу последнего фактора можно привести такой пример. Создателей e-learning общества можно разделить на три основные группы: первая, это- создатели учебного контента (или цифровых образовательных ресурсов), которые разрабатывают его для заказчиков с учетом их требований; вторая- производители типовых курсов на продажу (например, Net G, Skill Soft и.т.п.) и третьяя группа это- поставщики программного обеспечения e-learning (например, LMS или средств разработки курсов). И в последние годы на рынке образования наблюдается такая тенденция, например, заинтересованные фирмы, организации образования и т.п. основную часть своих инвестиции вкладывают на третью группу, т.е. на приобретение программного обеспечения или системы, а разработка качественного контента уходит на второй план. Всем известно, что успехи в e-learning обучении непосредственно связаны с качеством предоставляемого учебного контента (или цифровых образовательных ресурсов).

В связи с этим для создания благоприятного условия внедрения средств информационных технологий в образовательный процесс, вернее, для создания качественного электронного учебного материала, которые будут пользоваться большая аудитория студентов учебных заведении, должны вестись непрерывные и целенаправленные работы в самих же в вузах. А так же, нельзя не заметить , что в этой работе огромный труд должен вкладывать профессорско-преподавательский состав вузов, который уже имеют определенный багаж знаний и огромный опыт работы по созданию учебно-методических средств.

На наш взгляд, решением проблемы разработки цифровых образовательных ресурсов для профессиональной подготовки студентов по предметам профессионального и специального циклов учебных программ высшего образования нужна специально финансируемая государственная программа, которая обязывают ее участников-вузов показать конкретные результаты.

Библиографический список

1. Закон Республики Казахстан об образовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.03.2010 г.) / Документ получен на сайте online.prg.kz

2. ГОСО РК 5.03.004-2009. Организация обучения по дистанционным образовательным технологиям. Основные положения.

О.П. Панкратова

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

olga_pankratova_@mail.ru
Ставропольский государственный университет, Ставрополь

Describes the possibility of information educational environment with competence approach. The author points out the need for continuous improvement of information, communication and technological competence of teachers in it.

Российское высшее образование находится в стадии обновления его содержания, связанного с направлением на достижение новых образовательных результатов, которые заключаются в подготовке инновационно мыслящих специалистов, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями. Одним из главных условий приобретения обучаемыми планируемых результатов является наличие информационной образовательной среды (ИОС). Современный вуз, на наш взгляд, имеет все предпосылки для разработки эффективной модели процесса становления и развития такой среды, которая будет ориентирована на решение проблем формирования компетенций в ней. Рассмотрим процесс создания ИОС с позиций компетентностного подхода.

С 2011 года в высшей школе, произошел переход на новые образовательные стандарты, что потребовало, прежде всего, разработки новых образовательных программ, соответствующих требованиям, заложенным в этих стандартах. В новых программах преподавателями определяются такие цели как: выпускать конкурентоспособных специалистов, хорошо адаптированных к профессиональной карьере в определенной области; развивать у студентов способность работать, как самостоятельно, так и в составе команды; совершенствовать навыки построения карьеры; обеспечить получение студентами развитого опыта в части информационных технологий; предоставить студентам, начиная с 3 курса, возможность построения индивидуальной образовательной траектории и т.д. Таким образом, определенные в программах цели – это компетенции, которые должны приобрести будущие специалисты по выбранному профилю и направлению.

Содержательную основу ИОС составляют информационные ресурсы, которые являются учебными компонентами среды и могут быть представлены в виде электронных учебно-методические комплексов. Эти электронные комплексы служат для обеспечения студентов учебной информацией, содержат теоретические, практические, контролирующие, справочные материалы и материалы для самостоятельной работы, назначение которых сформировать у обучающихся базовые и профессиональные компетентности.

При реализации различных видов учебной работы в ИОС актуально использование современных педагогических технологий и образовательных средств на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): интернет-технологий; кейс-технологий (Case-technology), технологий дистанционного образования и других. Названные технологии, позволяют использовать компьютерные сети и современные коммуникации для проведения консультаций, переписки и обеспечения студентов учебной и другой информацией из электронных библиотек, баз данных и систем электронного администрирования. Кроме того, в соответствии с требованиями стандарта реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном

процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как деловые и ролевые игры, разработка конкретных ситуаций, выполнение учебных творческих проектов, мастер-классы, моделирование ситуаций и явлений. Использование таких форм проведения занятий является возможной и вполне совместима с обучением в ИОС.

Планируемые результаты в ИОС с позиции компетентностного подхода можно рассматривать как некую систему личностно-ориентированных целей образования. Важный элемент планируемых результатов – это показатели их достижений (приобретенные каждым студентом компетенции). Таким образом, ИОС становится своего рода индикатором уровня сформированности профессиональных качеств выпускников. Для выявления степени владения компетенциями в условиях среды можно использовать различные методики, в том числе и компьютерное тестирование.

Не вызывает сомнений то, что для достижения поставленных целей образования в ИОС вуза с использованием выше перечисленных ресурсов и технологий, необходим определенный уровень информационно-коммуникационной и технологической компетентности (ИКТ-компетентности) преподавателя.

Повышение компетентности преподавателей является неотъемлемой частью профессиональной деятельности современного педагогического работника всех уровней образования и важным фактором формирования и развития ИОС [1]. Современный преподаватель должен не только стремиться к использованию ИКТ в своей работе, но моделировать и конструировать информационно-образовательную деятельность в ИКТ-насыщенной среде, то есть образовательной среде, «насыщенной аппаратными и программными средствами информационно-коммуникационных технологий». [2]. Преподаватель, являясь субъектом и главным лицом этой среды, решает, в каком качестве, в каком объеме и для каких целей могут быть использованы средства информатизации в учебном процессе. В связи с этим большое внимание должно уделяется организации и поддержке как самостоятельного изучения преподавателями возможностей использования ИКТ в учебном процессе, так и их участию в обучающих семинарах, тренингах и курсах повышения квалификации, организуемых вузом.

Таким образом, компетентностная ИОС, выступая как средство достижения нового образовательного результата, обладает всеми необходимыми условиями, обеспечивающими формирование человека, играет ведущую роль в модернизации качества профессиональной подготовки студентов, становлении и развитии у них как новых современных базовых знаний, так и профессиональных умений и навыков, выраженных через приобретаемые компетенции.

Библиографический список

1. *Крюков Д.Н., Богданова Т.В.* Формирование информационной образовательной среды высшей школы. // Педагогическое образование и наука. – 2008. – № 10. С. 14-19.

2. *Ильина Т.С., Шилова О.Н.* Опыт развития информационной культуры учителей средствами образовательных технологий // Материалы межрегиональной научно-практической конференции – Санкт-Петербург, 2006, С. 120-123.

О.Н. Петров

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАБОТЫ ДЕКАНАТА

petr_oleg@mail.ru
ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный морской технический университет" (СПбГМТУ), Санкт-Петербург

An approach to the development of the automated system of shaping, storing and retrieval of the draft orders (decrees) of the department is discussed.

Одним из важнейших направлений деятельности деканата является подготовка проектов приказов о зачислении и отчислении студентов, назначении на стипендию и назначении старосты, предоставлении академического отпуска и т.п. Автоматизация процесса создания проектов приказов позволяет унифицировать и формулировки, и структуру, а также уменьшает сложность создания документа и сокращает появление ошибок. Она позволяет решить проблему, связанную с хранением подписанных приказов исключительно в бумажном варианте, из-за чего существенно усложняется процесс поиска документов, необходимость в котором возникает при обращении бывшего выпускника с тем или иным запросом в университет. При этом зачастую известно лишь полное имя заявителя, в то время как год приема/выпуска известен лишь в некотором интервале, а идентификационный номер – номер зачетной книжки – давно забыт.

Анализ предметной области позволил выделить следующие хранимые в базе данных (БД) сущности: приказ, факультет, декан, группа, студент, специальность (направление), форма обучения, тип и подтип приказа. Тип приказа позволяет разделить все подготавливаемые деканатом приказы на категории, такие как "о зачислении", "об отчислении", "о переводе на следующий курс" и т.п., упрощая работу сотрудника как при формировании документа, так и при его поиске. Подтип приказа уточняет категорию (например, "о зачислении на 1 курс", "о зачислении по переводу", "о зачислении отчисленного из другого ВУЗа") и фиксируется в шапке финального документа.

В процессе проектирования БД сущность "приказ" с целью детализации была разбита на сущности "приказ", "пункт приказа", "подпункт приказа" и "основание". Подобное разделение обусловлено тем, что в одном приказе некоторого подтипа может быть представлено несколько различных пунктов, для каждого из которых имеется один или более подпункт с информацией о студенте и причине, на основании которой он включается в данный приказ.

При подготовке проекта приказа в разработанной автоматизированной системе сотрудник деканата выбирает загружаемые из БД формулировки, формирует дерево пунктов и подпунктов и заполняет пустые поля вручную либо выбором из выпадающего списка. Затем проект сохраняется в БД и может быть сформирован в виде защищенного от редактирования документа Word. Последнее действие осуществляется программой путем копирования, распаковки и редактирования шаблонного файла формата docx, представляющего собой архив xml-документов.

Г.Б. Поднебесова, Л.Б. Шумай

СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

galina.podnebesova@gmail.com
Челябинский государственный педагогический университет, Челябинск

The article refers to the organization of students' independent work. The organization of this work using computer technology is available at present. A complex of information and training will plan, organize and control the process of self-study.

На современном этапе актуальной является задача совершенствования подготовки будущих педагогов, которая предполагает изменение принципов конструирования содержания образования; научно-методических подходов к организации его усвоения и усиление самостоятельной познавательной деятельности студентов.

По нашему мнению, для будущей успешной работы выпускнику необходимы следующие профессионально-педагогические компетенции: лингво-коммуникативная, общепедагогическая и предметная компетенции. Для формирования данных компетенций у студентов необходимо построение педагогической системы их самостоятельной работы в информационном образовательном пространстве.

Под педагогической системой (ПС) в научной литературе понимают определенную совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, направленных на создание организованного и целенаправленного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами. Сущность ПС школы рассматривалась в работах В.П. Беспалько, М.В. Кларина, сущность ПС вуза - В.П. Беспалько, В.Г. Татур, Ф. Янушкевича [1, 3].

Педагогическая система строится в соответствии с социальным заказом, особенностями студентов, особенностями учебного материала, особенностями подготовки будущего учителя.

Цель двуедина: организация деятельности студентов в информационном образовательном пространстве и повышение мастерства преподавателя. Компонентами системы самостоятельной работы студентов являются:

1) преподаватели и компьютеры;

2) педагогический процесс, организованный в информационном образовательном пространстве;

3) содержание, формы, методы самостоятельной работы, обеспечивающие преобразование обучения в самообучение.

Эти компоненты в совокупности с целью и условиями образуют структуру системы самостоятельной работы студентов на основе понятия педагогическая технология.

Основная функция этой системы заключается в реализации замысла организации самостоятельной работы студентов за счет разнообразия форм организации обучения, методической работы. Основные элементы системы самостоятельной работы студентов могут быть определены на основе прогностической модели педагогического процесса:

- выявление целей и задач самостоятельной работы;
- теоретическая разработка методико - технологического оснащения самостоятельной работы студентов в информационном образовательном пространстве;

- реализация методико - технологического оснащения самостоятельной работы студентов;
- осуществление контроля за процессом самостоятельной работы студентов.

Система самостоятельной работы студентов представляет собой целостную совокупность основных компонентов и педагогических условий, подчиненных общей цели и находящихся в определенных связях друг с другом.

Содержание работы студентов строится на основе отношений: преподаватель - студент (студент - субъект); студент - студент (взаимообучение); студент (учитель) - ученик.

В последних двух отношениях студент также выступает субъектом, но уже не учебной, а педагогической деятельности. Получая задания для самостоятельной работы (составление диалога на заданную тему, проведение декомпозиции цели и т.д.), знакомясь с соответствующей литературой, студент является субъектом деятельности. Выходя на педпрактику с багажом знаний, организуя деятельность учащихся по приобретению знаний, умений, обучая их способам решения задач различного рода, студент опять выступает в роли субъекта деятельности.

Для организации обучения в современных условиях у преподавателя должны быть необходимые ресурсы, и, соответственно, навыки их использования [2]. При подготовке индивидуальных заданий для самостоятельной работы преподаватель сталкивается с рядом проблем: учебные задания не структурированы, доступ студентов к ним не всегда удобен, форма сдачи отчета остается традиционной (письменной или, в лучшем случае, электронной).

Большое внимание в системе образования уделяется формированию информационной образовательной среды [2]. В качестве ее подсистемы выделяют информационно-обучающую среду: комплекс современных информационных образовательных ресурсов с необходимым научным, методическим, техническим и технологическим обеспечением, предназначенный для обучения. Нами разрабатывается информационно-обучающий комплекс, в состав которого входят:

Электронный ресурс.

Конструктор индивидуальных заданий.

Рассыльщик индивидуальных заданий.

Раздел проверки выполненных индивидуальных заданий.

Особенностью данного комплекса является его ориентация на формирование у студентов компетенций, необходимых в их будущей профессиональной деятельности. Специфика обучения иностранным языкам требует более тщательного отбора заданий для самостоятельной работы. Неоспоримым достоинством является возможность прослушивания текстов, диалогов, слов.

Информационно-обучающий комплекс создает определенные условия для содействия самореализации студента, т.к. может способствовать непрерывности и динамичности процесса развития и совершенствования личности студента – будущего педагога.

Таким образом, информационно-обучающий комплекс позволит спланировать, организовать и проконтролировать процесс самостоятельной работы студентов. Специально подобранный комплекс заданий будет способствовать развитию профессиональных компетенций будущих учителей.

Библиографический список

1. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. – М., 1989. – 192 с.
2. Новые технологии в обучении иностранному языку. Электронный ресурс. URL: http://www.langinfo.ru/index.php?sect_id=1042
3. *Янушкевич Ф.* Технология обучения в системе высшего образования. Пер. с польск. – М. Высшая школа. 1986. – 136 с.

Н.А. Руденков

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

nrudenkov@dlink.ru
Представительство «Д-Линк Интернешнл ПТЕ ЛТД», г. Екатеринбург

Количество учебных аудиторий оснащѐнных компьютерной техникой в учебных учреждениях с каждым годом увеличивается, улучшается качественная составляющая приобретаемой оргтехники, средств визуализации учебного процесса, программного обеспечения и всѐ это бесспорно положительная тенденция. По оценкам специалистов, каждая учебное учреждение сегодня имеет т.н. «компьютерный класс» (а иногда и не один), кроме того все учебные учреждения имеют подключение к глобальной информационной сети Интернет. Каждое учебное учреждение имеет свой сайт, педагоги активно участвуют в обсуждениях в электронных конференциях, внедряются системы «электронных дневников», «электронных журналов» и пр.

К сожалению, сегодняшние реалии таковы, что критерии оценки использования средств ИКТ учебного учреждения сводятся к количественному перечислению «компьютерных классов», медиа проекторов, электронных досок и пр. Из года в год руководители учебных учреждений планируют в своих бюджетах средства на приобретение пресловутых «компьютерных классов». Их можно понять, ведь нужно ежегодно отчитываться о внедрении современных средств ИКТ в образовательную систему, равно как и о качественном улучшении (благодаря внедрению средств ИКТ) самого процесса образования, и в конечном итоге о реализации федеральных программ связанных с образованием. Однако мало кто из них задумывается о создании в своих учреждениях информационно коммуникационной среды. В данном случае имеется ввиду хотя бы физическое объединение существующих средств ИКТ (персональные компьютеры, оргтехника, медиа проекторы, и пр.) в единую информационную среду (сеть), и разумеется, с последующим развитием этой информационной сети в защищѐнную, управляемую, структурированную информационно образовательную среду, способную обеспечивать решение текущих и перспективных задач образования.

Не секрет, что не во всех учебных учреждениях существует локальная вычислительная сеть (ЛВС), и ещѐ большая редкость - ЛВС управляемая и грамотно сконфигурированная. А ведь ЛВС является средой для взаимодействия друг с другом средств ИКТ, и тем основанием (или «скелетом») на базе которого и формируется информационно образовательная среда, «обрастая» в своѐм развитии новыми педагогическими методами, приѐмами применения средств ИКТ, образовательными инициативами. ЛВС является по сути своей «транспортом» для передачи данных, т.е. необходимым условием успешного взаимодействия средств ИКТ учебного (равно как и любого другого) учреждения.

Необходимо однозначно понять–любая образовательная (педагогическая) инициатива, связанная с применением средств ИКТ будет обязательно «буксовать» в случае отсутствия управляемой и защищѐнной ЛВС учебного учреждения!

Локальная вычислительная сеть образовательного учреждения должна в себя включать как минимум несколько обязательных подсетей, в том числе :

- администрации, куда входят рабочие места руководителя, его заместителей, преподавателей;
- библиотеки, куда входят файл-сервер (электронная библиотека) и рабочие места библиотекаря и читателей;
- бухгалтерия, обособленная подсеть с возможностью авторизованного доступа к ней;
- учебных классов и аудиторий.

Кроме того, должна быть предусмотрена возможность фильтрации и управления потоками данных (трафиком), а значит, сеть должна быть управляемой, и защищѐнной. Для реализации управления сетевым трафиком, необходимо использовать при построении ЛВС управляемые коммутаторы, активно используя при этом технологии разграничения и контроля трафика.

Для надѐжной защиты всей информационно вычислительной сети, в качестве устройства подключения учреждения к Интернет следует применять т.н. межсетевые экраны. Межсетевые экраны - это аппаратные специализированные устройства, предлагающие всестороннюю защиту от несанкционированного доступа в сеть и нежелательного контента, а также от вирусных атак. Например, серия устройств DFL NetDefend UTM оснащены системой обнаружения и предотвращения вторжения злоумышленниками, антивирусом и фильтрацией Web-содержимого для проверки и защиты содержимого. Эти устройства позволяют распознавать угрозы и обеспечивать защиту сети, как против известных, так и против неизвестных сетевых атак. По сути, устройства с таким функционалом по праву можно назвать средством коллективной информационной безопасности (СКИБ). И пренебрегать такими устройствами в информационно вычислительной сети учебного учреждения было бы не разумно.

Такая конфигурация локальной вычислительной сети (имеется ввиду качественный еѐ состав, перечисленный выше) должна считаться минимально необходимой для каждого учебного учреждения, иными словами должна стать типовой конфигурацией информационной сети учебного учреждения. Структурированная, управляемая и защищѐнная ЛВС учреждения позволит качественно и в полном объѐме использовать существующие средства ИКТ, такая сеть позволит без дополнительных затрат планировать и внедрять новые технологии и сервисы.

Например, создание, системы видео наблюдения на базе такой типовой конфигурации не предоставит большого труда, потому что процесс создания системы, по сути, сведѐтся к подключению IP-видеокамер в рамках существующей ЛВС. В свою очередь, систему видеонаблюдения можно использовать для проведения видео уроков с учащимися по состоянию здоровья отсутствующими на занятиях, или для проведения видео конференций с абонентами других учебных учреждений города, страны и зарубежья.

Без особых проблем в такой сети реализуется сервис IP-телефонии, что позволит, во-первых оснастить внутренней телефонной связью все необходимые помещения учреждения, а во-вторых – отказаться от «лишних», ставших уже не нужными телефонных линий ГТС.

Вместе с тем, важно отметить, что при создании ИОС нельзя полагаться только на техническую составляющую. Важным элементом работоспособности любой информационно вычислительной сети, в том числе и ИОС, является обеспечение информационной безопасности. Особенно актуальным вопрос информационной безопасности становится в свете обеспечения реализации требований Федерального закона РФ от 27.06.2006г. №152 «О персональных данных».

Безопасность информации (данных) – механизм защиты информации (данных), при котором обеспечены еѐ (их) конфиденциальность, доступность и целостность (Национальный стандарт РФ «Защита информации. Основные термины и определения» (ГОСТ Р 50922-2006)).

- Конфиденциальность: доступ к информационным ресурсам и информации только авторизованным пользователям.
- Целостность: неизменность информации в процессе ее передачи или хранения.
- Доступность: свойство информационных ресурсов, в том числе информации, определяющее возможность их получения и использования авторизованными пользователями.

Точками приложения процесса защиты информации к информационной системе являются:

- аппаратное обеспечение (персональные компьютеры и их составные части);
- программное обеспечение (пользовательские программы, исходные, объектные, загрузочные модули; операционные системы и системные программы (компиляторы, компоновщики и др.), утилиты, диагностические программы и т.д.);
- коммуникации (обеспечение передачи и обработки данных через каналы связи и коммутационное оборудование).

Необходимо учитывать, что информационная безопасность – это не только защищенность информации, но и защищѐнность поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений. Поддерживающая инфраструктура – это системы электро-, тепло-, водо-, газоснабжения, системы кондиционирования и т. д., а также обслуживающий персонал.

Наибольший эффект при обеспечении информационной безопасности достигается тогда, когда все используемые средства, методы и мероприятия объединяются в единый, целостный механизм – систему защиты информации. Функционирование механизма защиты должно постоянно контролироваться, обновляться и дополняться в зависимости от изменения внешних и внутренних условий.

Очевидно, что при создании ИОС учебных учреждений необходимо разработать единые правила и требования направленные на обеспечение информационной безопасности. При проектировании и создании системы информационной безопасности в РФ, прежде всего следует руководствоваться ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью». Данный стандарт

идентичен международному стандарту ISO/IEC 17799-2000 «Information technology. Code of practice for security management» и устанавливает рекомендации по управлению информационной безопасностью.

Этот документ предназначен для обеспечения общих основ при разработке стандартов безопасности и выбора практических мероприятий по управлению информационной безопасностью в организациях на территории РФ и расценивается как отправная точка для разработки необходимых документов и мероприятий под конкретные нужды объекта (предприятия). Не все инструкции и мероприятия, указанные в этом документе, могут быть применимы в каждом конкретном случае. Более того, при реализации конкретной системы информационной безопасности ИОС, возможно, потребуются дополнительные меры, не определенные данным стандартом.

Одной из важных мер организационного характера при формировании системы информационной безопасности, в первую очередь, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005, следует считать разработку политики информационной безопасности.

Политика информационной безопасности разрабатывается и реализуется высшим руководством организации (предприятия, учреждения и т.п.), и должна быть утверждена, документально издана и надлежащим образом доведена до всего персонала.

В этом документе отражаются следующие вопросы:

- определение информационной безопасности, еѐ общие цели и сферы действия, а также раскрытие значимости безопасности как инструмента, обеспечивающего возможность совместного использования информации;
- цели и принципы информационной безопасности, сформулированные руководством;
- классификация и управление информационными активами;
- краткое изложение наиболее существенных для организации правил, принципов и требований безопасности;
- определение общих и конкретных обязанностей сотрудников в рамках управления информационной безопасностью, включая своевременное информирование об инцидентах нарушения информационной безопасности;
- ссылки на документы, дополняющие политику информационной безопасности (детальные процедуры и правила безопасности для конкретных информационных систем, правила информационной безопасности пользователей, документ, закрепляющий за пользователями компьютерную технику, еѐ элементы и периферийные устройства и т.п.);
- определение (назначение) должностного лица, ответственного за реализацию политики информационной безопасности, а также еѐ пересмотр в соответствии с установленной процедурой;
- обеспечение информационной безопасности при наличии доступа к информационным системам;
- вопросы информационной безопасности, связанные с персоналом;
- физическая защита и защита от воздействий окружающей среды объектов информационной безопасности.

Качественная разработка и строгое соблюдение указанных правил – достаточно действенная мера, направленная на то, чтобы привести к минимуму риск утраты

(повреждению) наиболее важной информации и определить объем похищенных сведений, в случае компрометации или утраты.

В качестве одной из мер призванных повысить уровень знаний в вопросах сетевых технологий и применения информационно вычислительных сетей, компания D-Link приглашает учебные заведения принять бесплатное участие в своей программе образования. Разрабатывая собственную программу обучения, компания D-Link придает большое значение работе с учебными заведениями по формированию в них благоприятной информационно-образовательной среды – как в формировании сетевой инфраструктуры, так и методической поддержки процесса обучения сетевым технологиям. Программа D-Link предусматривает теоретическую и практическую подготовку преподавателей и студентов, на безвозмездной основе, по основным направлениям сетевых технологий в очной и дистанционной форме.

Ознакомиться с программой обучения компании D-Link можно на сайте компании http://dlink.ru , в разделе «Обучение», или в офисах компании.

Библиографический список:

1. Сайт компании D-Link. http://www.dlink.ru
2. Национальный стандарт РФ «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью» ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799–2005.
3. *Руденков Н.А., Долинер Л.И.* «Основы сетевых технологий».

А.А. Рыбанов

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ WEB-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

alexandr@rybanov.ru
Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «ВолгГТУ», Волжский

This article deals with the problems of organization of professional practice. The author suggest web-centric information system to improve the process of students' practice. Increasing of student's work activity in coping with programme of professional practice and intensification of independent work is marked in comparison with the results of professional practice in the previous 2009-2010 academic year.

Одним из условий формирования профессиональной компетентности будущего специалиста является производственная практика – как активный метод обучения, в процессе которого студенты решают реальные практические задачи на производстве.

От эффективности организации производственной практики зависит профессиональный рост студентов как будущих конкурентоспособных специалистов.

Качество производственной практики во многом определяется совокупностью следующих входящих в неѐ элементов:

1) качество управления производственной практикой;

2) качество образовательных программ и учебно-методических материалов по производственной практике;

3) состав будущих бакалавров, уровень их профессиональной мотивации на избранную профессию;

4) наличие соответствующей базы производственной практики, профессиональная компетентность работодателей, привлекательность предприятия, организации, фирмы, их статус и т.п.;

5) педагогическая компетентность руководителей производственной практики.

Проблему качества управления производственной практикой можно решить путѐм создания web-ориентированной информационной системы *(Web-ИС) «Производственная практика»* [1], на которую будут возложены функции информационной поддержки участников процесса производственной практики.

Web-ИС «Производственная практика» размещена по адресу http://industrial.rybanov.ru/ и предназначена для мониторинга и управления процессом прохождения производственной практики [2]. Потенциальные пользователи и основные функции *web-ИС «Производственная практика»*:

- *студент-практикант*: заполнение личных данных (e-mail, тел. для связи и т.п.); выбор темы и предприятия для прохождения производственной практики; ведение дневника производственной практики; формирование пакета отчетной документации по результатам прохождения производственной практики;
- *заведующий кафедрой*: регистрация руководителя производственной практики и закрепление за ним учебных групп; указание периода, тематики и баз производственной практики; мониторинг и управление процессом прохождения производственной практики; обобщение результатов прохождения практики с целью внесения изменений в учебный процесс и процесс организации производственной практики;
- *руководитель производственной практики от кафедры*: регистрация студентов-практикантов; закрепление студентов за базами производственной практики; формирование программы производственной практики студента; мониторинг и управления процессом прохождения производственной практики посредством e-mail рассылки указаний и объявлений студентам-практикантам; генерация кафедрального отчета по результатам прохождения производственной практики;
- *руководитель производственной практики от предприятия*: формирование электронного отзыва по результатам прохождения студентом производственно практики (*рис. 1*).

Web-ИС «Производственная практика» разработана в виде web-приложения, серверная часть которого реализована на основании комплекса программного обеспечения ***AMP***, включающего: ***A****pache*, ***M****ySQL*, ***P****HP*. Все компоненты этого комплекса распространяются под свободными лицензиями, таким образом, *web-ИС «Производственная практика»* может функционировать без использования дорогостоящего проприетарного программного обеспечения. Такой подход позволяет осуществлять работу с *web-ИС «Производственная практика»* с различных рабочих мест, без предварительной установки специального программного обеспечения (достаточно иметь соединение с Интернетом и web-браузер), и не заботиться об обновлении программного обеспечения пользователей системы при развитии и модификации программы.

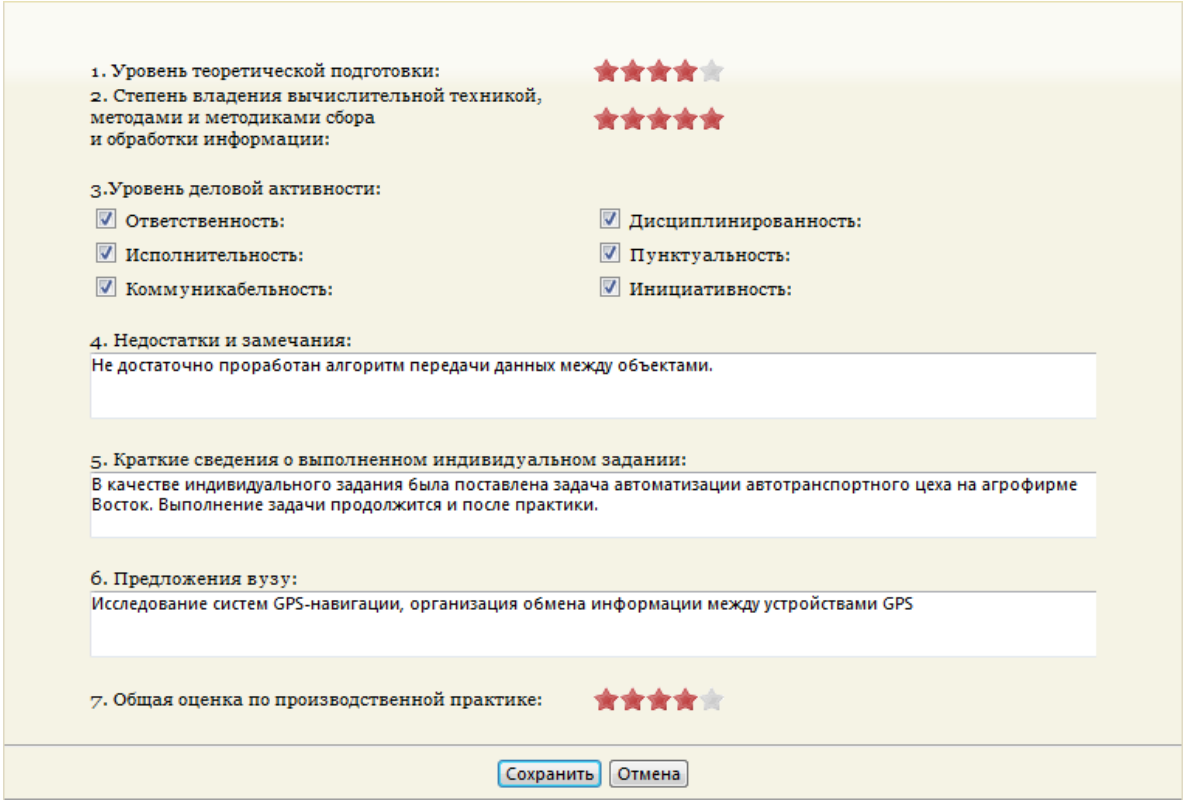


Рис. 1. Форма отзыва по производственной практике

В *Web-ИС «Производственная практика»* предусмотрена возможность формирования требуемых отчетных документов (в формате pdf), основываясь на заданном в *Web-ИС* шаблоне, что позволяет снизить вероятность искажения пользователем *Web-ИС* принятого в Волжском политехническом институте стандарта оформления отчетных документов по результатам прохождения производственной практики.

В 2011 году в рамках производственной практики у студентов направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» было проведено бета-тестирование *web-ИС «Производственная практика»*, что позволило повысить безопасность и улучшить качество интерфейса системы.

Анализ применения *web-ИС «Производственная практика»* в 2010-2011 учебном году показал, что по сравнению с предыдущим 2009-2010 годом отмечается повышение активности работы студентов при освоении программы производственной практики и интенсификация самостоятельной работы.

Библиографический список

1. *Рыбанов А.А., Рыльков А.В.* Автоматизированное рабочее место «Производственная практика» // Тезисы докладов семнадцатой межвузовской научно-практической кон-ференции молодых ученых и студентов 25 мая – 2 июня 2011 г. // МЭИ – Волжский, 2011, С. 69 - 70.

2. Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2011616031 от 3 августа 2011 г. Автоматизированное рабочее место «Производственная практика» v1.0 / А.А. Рыбанов, А.В. Рыльков. ВолгГТУ. - 2011.

М.Л. Соколов

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИМПОРТА И ЭКСПОРТА ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ С УЧЕТОМ МИНИМИЗАЦИИ НАГРУЗКИ СЕРВЕРА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

sokolov-michael@yandex.ru

Филиал ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» в г. Советском, Советский

Automating the transfer tabular information for use it in other systems, has an important role of the efficiency educational institution. Use of data files as a base is always useful. Avoiding small actions, saving of time and use of data in subsequently are the tasks of any organizations.

Стремительное развитие сетевых информационных технологий открывает большие возможности в сфере образования и ее организации. Автоматизация основных организационных процессов на предприятии играет важную роль в управлении, так как влияет на эффективность работы, производительность труда и качество предоставляемых услуг. В соответствии с современными возможностями интернет - технологий и становлением сетевых систем как неотъемлемой части жизни практически каждого человека, решаются задачи по оптимизации взаимодействия образовательного учреждения и участников образовательного процесса.

Организация расписания занятий является важной функцией планирования проведения учебного процесса, а удобство его размещения и просмотра через сеть интернет заметно упрощает образовательную и профессиональную деятельность. Поэтому ставятся задачи реализации такой системы: определение структуры импортируемых таблиц данных, выявление статических и динамических данных, разработка модели алгоритмизации, выбор оптимального способа передачи и вывода данных, учет и предотвращение возможных ошибок, выбор инструмента и библиотеки для разработки приложения, разработка алгоритмов экспорта и вывода данных.

В процессе решения поставленных прикладных задач алгоритмизация является обязательным этапом. При постоянной работе с изменяющимися данными таблиц статической структуры возникает необходимость в реализации решения, позволяющего автоматизировать процессы экспорта и вывода данных.

В условиях использования нетипизированного файла в качестве связывающего звена между импортом и экспортом табличной информации, основной проблемой является масштабность лингвистического объема операций вывода. С другой стороны, решается проблема организации скорости обмена данными между диском и памятью сервера, что позволяет сократить время вывода информации. Для четкого составления алгоритма импорта табличных данных и экспорта в нетипизированный файл необходимо учесть следующие условия:

- диапазонов данных считываемых ячеек может быть несколько;
- адрес объединенных ячеек идентичен адресу первой ячейки границы объединения, при этом остальные ячейки в рамках границы являются нулевыми;
- заранее должны быть определены возможности библиотеки для работы с объектом;
- упорядоченность данных и наличие разделителей классов должны удовлетворять требованиям сервера, считывающего и выводящего данные;

• целесообразность использования нетипизированного файла в качестве объекта передачи данных на сервер.

С точки зрения структурности определяющими элементами таблиц являются ячейки заголовков. Связь определенного заголовка столбца или строки с данными определяет логику построения списка значений и разделителей, поэтому передачу данных из небольших статических таблиц в файл с последующим выводом информации можно выполнять и без языков структурированных запросов, при этом используя массивы в качестве основы для создания необходимых функций.

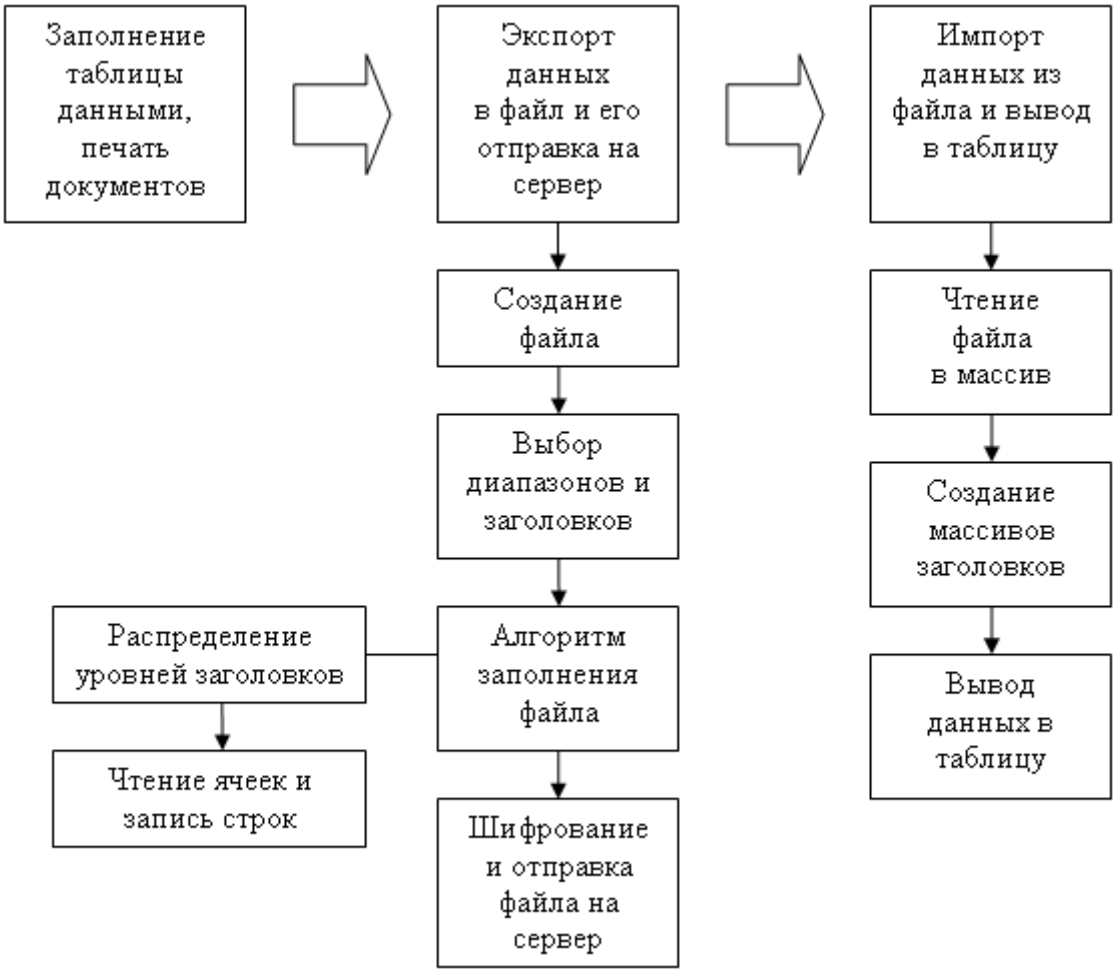


Рис. 1. Модель импорта-экспорта табличных данных

В рамках организации расписания занятий филиала используется специально разработанное решение. Схема модели основных этапов работы системы приведена на рисунке 1. На первом этапе менеджер образовательных услуг заполняет таблицу актуальными данными и выводит на печать готовую форму. Со второго этапа начинает действовать алгоритм передачи данных на сервер. Структура таблицы с расписанием занятий статична, а при добавлении (удалении) основных заголовков (названия групп) алгоритм учитывает нулевые ячейки, поэтому нет необходимости в изменении алгоритмов программы. Третий этап – вывод отформатированной таблицы с данными конечному пользователю (студенту или преподавателю) на сайте. В зависимости от выбора пользователя выводятся соответствующие данные, которые хранятся в массивах.

С помощью добавления новых функций на основе данных массивов есть возможность создания новых выборок для получения дополнительных возможностей вывода.

Для вывода и чтения табличных данных с помощью языка php существует множество классов, которые иногда не справляются с поставленными задачами. Особенно это касается многолистовых файлов. Нет необходимости в их использовании на сервере обработки, если структура таблицы практически неизменна, а объем данных небольшой. В этом случае импорт- экспорт таблицы с использованием нетипизированных файлов выигрывает в рамках производительности вывода данных, что позволяет сэкономить и время и затраты.

Д.А. Стариков

О НОВОМ СТАНДАРТЕ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 230700 – ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург

This article considers the relevance of interactive learning at the university. The necessity the use of interactive forms, methods of teaching students is caused the federal state educational standards of higher education.

Бакалавриат – представляет собой западный стандарт высшего образования. Обучение по этой системе, в отличие от специалитета, рассчитано на четыре года. Главным достоинством такой учебы является то, что, получив диплом бакалавра, можно искать работу за пределами Российской Федерации. Западные компании отдают предпочтение дипломированным выпускникам бакалавриата, а российские специалитеты котируются за границей значительно меньше. Поэтому специалист, который рассчитывает начать свою карьеру в иностранных организациях, закончив бакалавриат, имеет больше шансов на трудоустройство.

Бакалавриат – это полноценное высшее образование на уровне мировых стандартов. Студенты, которые обучаются по системе бакалавриата, получают самое обычное высшее образование, более простым путем, в более сокращенные сроки, за 4 года 5 мес. на базе среднего полного общего образования, за 3 года 5 мес. на базе профильного среднего профессионального образования.

Учебная программа бакалавриата предполагает получение более широких знаний, чем то, которое дает традиционное пятилетнее высшее образование. В течение двух первых лет бакалавриата, студент глубоко изучаете дисциплины выбранного направления обучения, во время освоения которых определяется с будущей специализацией. Такой подход к образованию будет удобен тем, кто еще не определился с будущей профессией. По окончании бакалавриата студент получаете диплом с формулировкой «бакалавр … образования» и может продолжить обучение в магистратуре, но если он посчитает полученное образование достаточным, диплом бакалавра по статусу приравнивается к традиционному диплому вуза, в котором обучение рассчитано на пять лет.

За время обучения в вузе осуществляется формирование специалиста – управленца XXI века, профессионала высокого уровня, полномерной и гибкой личности, способной ориентироваться в сложных реалиях современного мира, грамотно выстраивать планы, самостоятельно принимать решения.

В России этот уровень подготовки введѐн в 1993 году. Нормативный срок для получения квалификации (степени) «бакалавр» – не менее чем четыре года. Квалификация присваивается по результатам защиты выпускной работы на заседании Государственной

аттестационной комиссии и даѐт право на работу по специальности или поступление в магистратуру. Степень «бакалавр» в России – это профессиональное высшее образование. Квалификация «бакалавр» при поступлении на работу дает выпускнику вуза право на занятие должности, для которой квалификационными требованиями предусмотрено высшее профессиональное образование.

Первые три года будущие бакалавры обучаются по единому учебному плану по выбранному направлению, за это время их подготавливают как широких специалистов и только уже на четвертом курсе этим студентам необходимо будет выбрать конкретный профиль в образовании.

Профиль – это система организации обучения, при которой на старших курсах проходят углубленное изучение профильных дисциплин и создаются условия для обучения в соответствии с профессиональными интересами и намерениями в отношении дальнейшего трудоустройства и продолжения образования.

Выбор профиля – это важное личное решение, которое предоставляет возможность после изучения общих профессиональных дисциплин изучить специальные профильные дисциплины, что позволит развить профессиональные компетенции студента.

Бакалавр, обучающийся по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» должен обладать общекультурными и профессиональными компетенциями.

К общекультурным компетенциям относятся:

- способность использовать, обобщать, анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);
- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
- способность работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию (ОК-5);
- способность осознавать социальную значимость своей будущей професии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);
- способность понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способность свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);
- способность использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);
- способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

- способность использовать Гражданский кодекс Российской Федерации, правовые и моральные нормы в социальном взаимодействии и реализации гражданской ответственности (ОК-12);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие при этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- способность применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК-14).

К профессиональным компетенциям относятся:

- способность использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способность при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
- способность ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способность документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способность использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);
- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжениринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);
- способность моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способность применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
- способность принимать участие в создании и управлении информационными системами на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);

- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей информационных систем (ПК-14);
- способность проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);
- способность оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-16);
- способность применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);
- способность анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-18);
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- способность выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде (ПК-20);
- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21);
- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-22).

При анализе вышеназванных компетенций следует сделать вывод, что бакалавр, закончивший обучение по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» в своей профессиональной деятельности сможет логически верно, аргументированно и грамотно строить разговор, определять сущность и проблемы развития современного информационного общества, работать с информацией в компьютерных сетях, использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности, ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжениринге прикладных и информационных процессов, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

Б.Г. Строганов

УЧЕБНЫЙ WEB-ПОРТАЛ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

b.stroganov@rudn.ru
Российский университет дружбы народов, Москва

This article concerns main principles of constructing modern educational Internet Portal.

The structure and placement of existing services and the transfer of educational information. The possibility of combining the Educational portal and social network

Современное обучение на уровне средней и, тем более, высшей школы невозможно без использования информационных технологий. Наиболее мощными информационно -

образовательными ресурсами обладают Интернет и Интранет, которые существуют и развиваются на базе web – технологий.

Среди множества разнообразных программных оболочек, предназначенных для активизации процесса обучения, наиболее универсальными и вместе с тем простыми в освоении являются информационные web – ресурсы.

Другим важным преимуществом использования в образовательном процессе информационных web – ресурсов является тот факт, что для их внедрения не требуется закупка и установка на компьютеры пользователей (в компьютерных классах) специального программного обеспечения, а достаточно лишь предустановленной операционной системы, например, MS WINDOWS, и наличия стандартного пакета офисных программ.

Самые новые, современные и удобные для миллионов пользователей web – технологии размещения и обмена информацией разработаны и представлены в глобальных социальных сетях. (Вконтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter и др.). С ними работают миллионы людей – пользователей.

Поэтому созданный нами (еще в 2003 году) Учебный web – портал университета (УП) объединяет в себе образовательную среду и учебную социальную сеть (http://web-local.rudn.ru).

УП представляет собой совокупность структурированных web – сайтов, объединенных общей системой администрирования, модерирования, безопасности и поиска, позволяющей основным пользователям (в нашем случае преподавателям и студентам) самостоятельно обмениваться учебной и организационной информацией, представленной в самых разнообразных видах: текст, рисунки (в том числе активная анимация), презентации, звук, видео.

Главное назначение УП состоит в переносе части учебного процесса из аудиторий на его страницы, расширяя возможности преподавателей и слушателей. В этом случае значительно сокращаются непроизводительные затраты времени на лекциях и семинарах. Процесс обучения становится наглядней, разнообразней и интересней. Повышается его эффективность с точки зрения восприятия материала слушателями.

Широкое использование подключения через WI-FI к Интернету посредством мобильных устройств расширяет возможности работы через УП.

Главными проблемами внедрения УП в учебный процесс являются:

1. Компьютерная грамотность преподавателей;
2. Наличие учебных электронных материалов в различной форме (файлы офисных программ, рисунки, презентации, аудио и видео материалы).

Первая проблема решается обучением преподавателей, а также использованием при работе с УП стандартных сервисов социальных сетей.

Вторая проблема решается комплексно и преподавателями и администрацией университета. Широкими возможностями для ее решения располагает Интернет.

Рассматриваемый УП представляет собой мощный Web – ресурс, содержащий в своей оболочке более 2500 сайтов преподавателей, более 4000 сайтов преподаваемых дисциплин, более 300 сайтов кафедр, факультетов (подразделений) и специальностей. Ежедневное количество посещений страниц УП превышает 6000, а за месяц более 300000 (см. on-line статистику на УП).

Обслуживание такого количества web – ресурсов возможно лишь с помощью найденной нами системы связей между сайтами, устанавливаемой самими пользователями:

- факультеты сами могут подключать к себе сайты относящихся к ним кафедр, дисциплин, специальностей;
- кафедры сами могут подключать к себе сайты преподавателей, читаемых дисциплин, специальностей;
- преподаватели могут подключать к своему сайту сайты читаемых ими дисциплин, УЭМ из общей базы университета и другие информационные ресурсы УП и Интернета.

На УП ведутся и регулярно обновляются следующие общие базы данных университета:

- Преподавателей;
- Дисциплин;
- Кафедр;
- Специальностей;
- Учебных электронных материалов (УЭМ) большого объема.
- Банк тестов системы компьютерного тестирования.

Данные этих баз используются всеми участниками УП.

Каждый преподаватель университета получает при зачислении на работу свой сайт с широкими возможностями самостоятельного редактирования и администрирования (http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=882,
http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=1572,
http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=1911,
http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=231. .

Предоставляемые преподавателю сервисы включают в себя:

- Возможность выбора дизайна и цветовой гаммы сайта по вкусу;
- Создание собственного меню разделов сайта и соответствующих страниц для размещения;
- Редактирование страниц и разделов сайта путем ввода отформатированной в редакторе текстовой, табличной, графической, аудио и видео информации. Создание фото галерей. Причем возможно простое встраивание видео фрагментов с других сайтов Интернета, а также подключение файлов презентаций и собственного флеш – видео.
- Выбор из общей базы преподаваемых дисциплин с автоматическим созданием соответствующего раздела сайта и целого ряда его подразделов (Курс лекций, Семинары Домашние задания и др.). Причем размещенные к дисциплине учебные материалы автоматически транслируются на сайт этой дисциплины. Таким образом студент зайдя на сайт дисциплины может увидеть учебные материалы всех преподавателей по этой дисциплине - http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc_3090/, не переходя на сайты этих преподавателей.
- Загрузка на сайт аудио и флеш – видео для использования в процессе обучения со страниц УП;
- **Работа со студентами, коллегами – преподавателями и гостями через личный форум у каждого преподавателя -** (http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=231#forum)**;**

- **Проведение удаленных занятий и консультаций со студентами и слушателями с помощью личного On-Line Чата преподавателя;**
- **Проведение On-Line удаленных видео лекций – Вебинаров – у каждого преподавателя (в разработке – работает макетный вариант).**
- **Удаленное интернет – тестирование знаний студентов и слушателей -** http://web-local.rudn.ru/web-local/testing/test/test.php ;

УП со своих страниц связывается с основными Социальными сетями (Вконтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter и др.).

Аналогичными сервисами снабжены сайты кафедр (кроме форума и чата).

Сайты факультетов, дисциплин и специальностей имеют свою систему редактирования и администрирования.

Рассмотренный действующий Учебный web – портал университета отвечает всем современным требованиям создания и передачи информации при обучении слушателей.

Библиографический список:

1. *Вандшнайдер М.* Основы разработки веб-приложений с помощью PHP и MySQL. - ЭКОМ Паблишерз, 2008. – 832с.
2. *Строганов Б.Г., Исайкин О.В., Теплов А.В., Бурканова Т.И.* Учебный WEB - ПОРТАЛ.- Москва, изд. РУДН, 2006, 103 с.;
3. *Ефремов А.П., Строганов Б.Г.* Web – технологии в учебном процессе университета.- Москва, Вестник Российского университета дружбы народов, №4, 2009, с. 124 – 131

Б.Г. Строганов

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОРУЧЕНИЙ

b.stroganov@rudn.ru

Российский университет дружбы народов, Москва

The article discusses the problems of introducing electronic document management in univercites and provides a simple solution for embedded control over the execution of orders of the Rector

Современный уровень компьютеризации учебных заведений, наличие внутренней локальной сети позволяет использовать для контроля и управления документооборотом программные комплексы на базе web – технологий. Это дает значительную экономию бумаги, расходных материалов принтеров, ускоряет процесс ознакомления сотрудников и их реакцию на тот или иной документ. Такого рода системы позволяют осуществлять активный контроль руководства за выполнением издаваемых приказов и распоряжений по всем направлениям деятельности учебного заведения.

Особенно актуально внедрение таких систем в больших университетах, где имеется территориальная разбросанность сотрудников и студентов, документация весьма разнообразна по оформлению (наличие схем, рисунков, диаграмм) и требуется во многих случаях быстрое принятие решений, их выполнение и контроль.

Указанные программные комплексы на базе web – технологий обладают следующими преимуществами по сравнению с другими вариантами реализации аналогичных программ:

1. Бесплатное (т.е. свободно распространяемое) программное обеспечение, на котором работают указанные комплексы.

2. На компьютеры предприятия не надо устанавливать дополнительное программное обеспечение. Достаточно наличие предустановленных операционной системы Windows (2000-XP- 7) и офисных программ WORD и Excel (2000-2003-2010).

3. Не требуется затрат и значительного времени на обучение сотрудников, т.к. в системе используются всем известная программа – браузер: Internet Explorer или, например, Mozilla Firefox, а все сервисы аналогичны известным сетевым продуктам: Вконтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter и др.

Ниже рассмотрена структура и основные возможности такой системы – КОНТРОЛЬ, которая была нами разработана, внедрена и активно используется около 3-х лет в университете (РУДН) с документооборотом более 1000 единиц в день и количеством пользователей более 500 человек.

В минимальной конфигурации web-система состоит из 2-х модулей: Контроль и АРМ.

Модуль «Контроль» служит для регистрация всех документов, поступающих в канцелярию, их коллективное ведение и обработка, получение отчетов по различным параметрам документов за любой период времени. Кроме того, данная система позволяет осуществлять выборочный поиск документов по различным параметрам.

Модуль «АРМ» представляет собой хранилище электронных копий всех зарегистрированных документов, а также иных справочных, технических и пр. материалов, которые необходимы для работы руководителей и сотрудников предприятия.

В модуле «Контроль» службой канцелярии создаются электронные карточки реальных документов, приказов, распоряжений, поступающих из администрации (или в администрацию) для исполнителей, в которых указывается целый ряд параметров (см. рис.1.).

В поля вводится информация: а) с клавиатуры (или копированием), б) путем выбора из раскрывающегося списка, в) путем выбора из списка, который раскрывается при вводе первых букв, г) путем отметки мышкой в поле.

После нажатия кнопки «Зарегистрировать» документ регистрируется в системе и автоматически получает индивидуальный составной номер, который определяется подразделением, видом документа и порядковым числом. Предварительно при установке системы формируются основные списки (библиотеки): подразделений, видов документов, руководителей и ответственных исполнителей, которые в процессе эксплуатации корректируются.

Группы пользователей системы обладают индивидуальным набором прав, а каждый пользователь имеет индивидуальный профиль и логин и пароль для входа в систему. Имеются следующие группы пользователей:

1. Ответственные сотрудники Управления делами (канцелярии);
2. Руководители;
3. Ответственные исполнители.

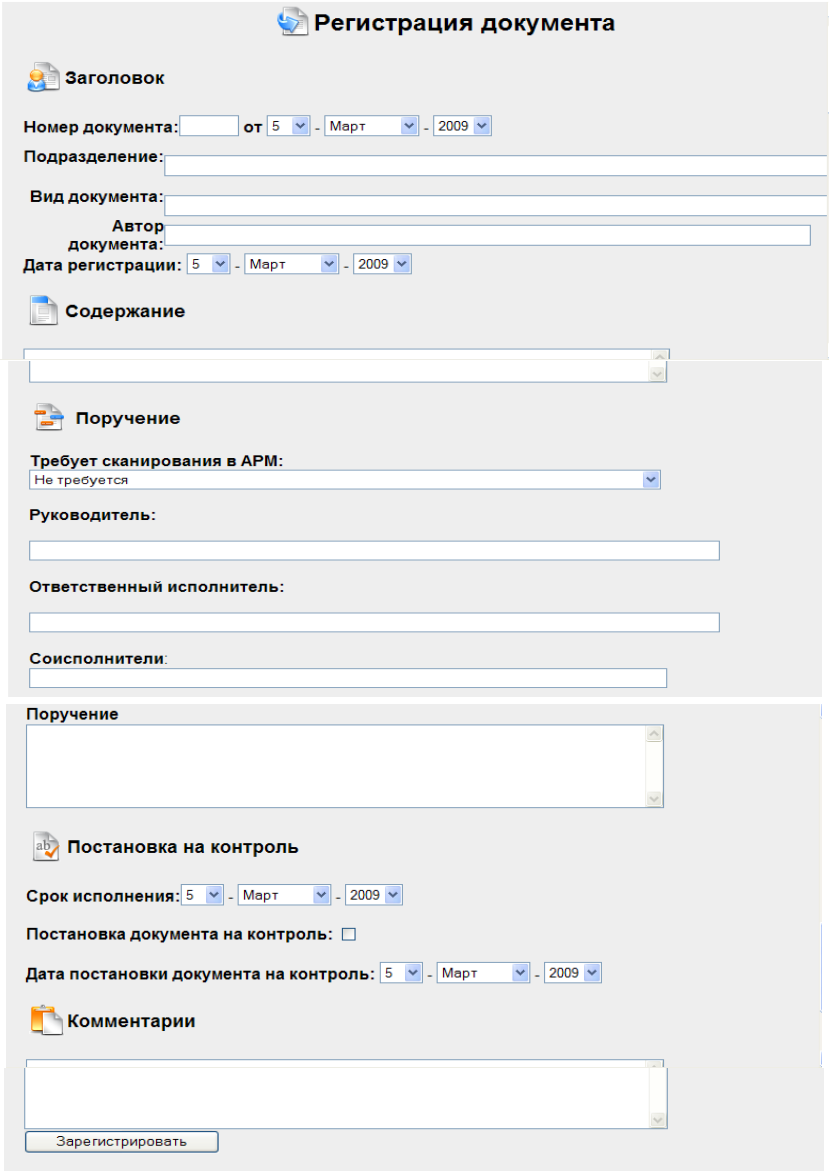


Рис.1

Первая группа обладает наибольшими правами – создание, редактирование, поиск документов по всей системе, подготовка разнообразных отчетов и др.

Все пользователи 2-й и 3-й групп после входа в систему автоматически получают список своих документов, стоящих на контроле, в которых они являются ответственными исполнителями и до срока исполнения которых менее одной недели.

Пользователи 2-й группы могут вывести все свои документы, находящиеся на контроле, где они являются руководителями или (отдельно) ответственными исполнителями или соисполнителями. Кроме того, у них есть возможность поиска своих документов (и документов своих сотрудников) в системе.

Пользователи 3-й группы могут вывести все свои документы, находящиеся на контроле, где они являются ответственными исполнителями или соисполнителями.

Каждый документ или отчет по ряду документов может быть тут же выведен в редактор MS WORD и распечатан.

Документы хранятся в системе в течении месяца после признания Ректором (директором) их выполнения и снятия при этом с контроля. После чего они автоматически переходят в базу Архива.

Весь ход выполнения документа автоматически регистрируется в его карточке при отправке исполнителями комментариев по различным позициям.

Пользователи 2-й и 3-й групп работают и видят только свои документы.

Все пользователи, открыв карточку документа обладают, соответственно, каждый своими возможностями

Таким образом web – модуль «Контроль» не только сокращает до минимума расход бумаги, но, главное, позволяет оперативно с разных мест получить информацию о ходе выполнения всех задач и поручений в учебном заведении, отраженных в соответствующих документах.

Разнообразная статистика по ходу выполнения документов позволяет быстро оценить работу различных подразделений и отдельных руководителей и ответственных исполнителей, чем значительно увеличить эффективность их работы и объективно спланировать вознаграждение сотрудников.

Модуль «АРМ» представляет собой структурно-организованное хранилище электронных копий оригиналов документов учебного заведения, которые обрабатываются системой «Контроль», а также иных справочных материалов, необходимых для работы руководителей и сотрудников.

Все документы и материалы располагаются в «АРМ» по рубрикам (см. рис.2.).

Каждый пользователь может «подписаться» на интересующие его рубрики (поставив соответствующие флажки) и при входе в систему содержимое этих рубрик будет выводиться сразу на экран.

Документы в «АРМ» направляются из модуля «Контроль», а также отдельно могут «закачиваться» пользователями (см. меню – Добавить материал).

Доступ к просмотру документов задается системой Рангов. Ранг документа устанавливается при его вводе в «АРМ». Самый высокий ранг – «1» у руководства учебного заведения. Каждому пользователю (или группе) назначается свой ранг, чем разделяется доступ к документам в «АРМ».

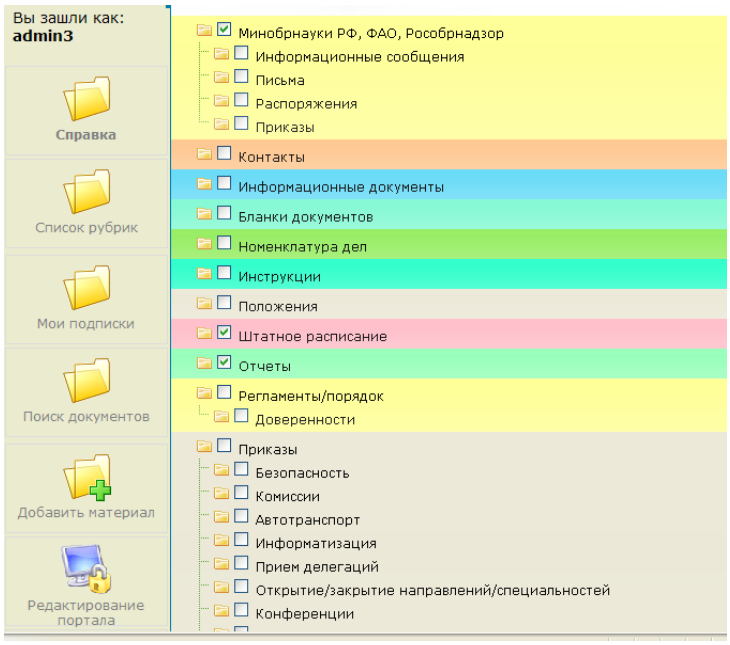


Рис.2

В систему могут быть «закачены» самые различные виды файлов офисных программ, архивы и т.п.

Мощная система поиска позволяет быстро найти документ по ключевым словам, датам и пр.

Все это дает неограниченные возможности их использования в работе.

В изложенном выше материале рассмотрены лишь основополагающие аспекты создания системы электронного контроля за выполнением поручений в учебном заведении на базе web – технологий. Такие системы легко модернизируются с добавлением других специализированных web – модулей, решающих свои подзадачи. Например: «Ученый Совет, Ректорат и др.

Длительная и интенсивная эксплуатация указанных систем позволяет сделать вывод об их удобстве, эффективности и надежности в управлении учебным заведением особенно со значительной территориальной разобщенностью подразделений и сотрудников.

Все это достигается при минимальной стоимости их внедрения и минимального уровня компьютерной подготовки пользователей.

Библиографический список

1. *Хейес Ф.* История CRM// Computerword.-2002.- ?14.- с.25-30;

2. Корпоративная система управления документамии бизнес-процессами. Все права на систему PayDox принадлежат компании PayBot, LLC, Delaware, USA. All rights reserved. © 2001 - 2008 Paybot, LLC.

3. *Строганов Б.Г., Исайкин О.В., Теплов А.В., Бурканова Т.И.* Учебный WEB - ПОРТАЛ.- Москва, изд. РУДН, 2006, 103 с.;

4. *Строганов Б.Г. и др.* Информационный ресурс управления делами.- Москва, изд. РУДН, 2008, 28с.

И.А. Суслова

ИЗМЕНЕНИЕ ПРИЕМОВ ОПЕРИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ И ЗНАНИЯМИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ

ipik@yandex.ru
ФГАОУ ВПО РГППУ, Екатеринбург

With the information revolution and the growth of knowledge there is an urgent need for major changes in the Education science, modern university, in particular, to change the methods of operating the training of information and knowledge with the help of modern information and communication technologies.

В настоящее время в России происходят масштабные преобразования, затронувшие практически все области образовательного пространства. Направлены они на совершенствование различных отраслей промышленности, социальной сферы, приведение их в соответствие потребностям бизнеса и общества в целом, а также на формирование активной личности.

Президент и Правительство Российской Федерации неоднократно подчеркивали, что современной России нужна конкурентоспособная образовательная система, поскольку происходящие в стране глубочайшие социально-экономические сдвиги и вхождение ее в

постиндустриальную эпоху привели к некоторому отставанию всех уровней профессионального образования от запросов общества [1].

На современном этапе развития российского общества стала очевидной необходимость серьезных «изменений в профессиональной школе страны для обеспечения существенного повышения качества образования выпускников» [1] вузов в стране, а главное, – приведения полученных ими компетенций в соответствие с реальными запросами работодателей. Таким образом, без повышения качества и эффективности работы системы профессионального образования, приведения ее в соответствие текущим и перспективным потребностям рынка труда, тенденциям мирового экономического развития, а также организации непрерывного повышения квалификации и профессиональной переподготовки каждого действующего специалиста невозможно обеспечить инновационное развитие.

В пресс-релизе и на открытии научно-практической конференции «Профессиональные и образовательные стандарты в области информационных технологий (ИТ) как инструмент подготовки квалифицированных кадров для российской экономики» в Москве говорилось, что она посвящена актуальным вопросам подготовки квалифицированных специалистов в области ИТ, которая представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся отраслей российской экономики, что внедрение ИТ способствует росту производительности труда в других отраслях и т.п.. Поэтому развитие ИТ – это не узкоотраслевая задача, а одна из мер по стимулированию инновационного развития экономики в целом. Основной проблемой на пути развития ИТ становится острая нехватка квалифицированных профессиональных кадров. Таким образом, построение эффективной системы ИТ-образования является задачей государственной важности.

Под эгидой Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ) при содействии Губернатора Нижегородской области прошла Шестая Открытая Всероссийская Конференция «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации», предложениями в решение которой стало [3]:

1. Проведение 6-ой конференции показывает постоянное стремление представителей ИТ-отрасли к углублению взаимопонимания с вузами, способствует повышению уровня профессиональной подготовки выпускников, формированию у них компетенций, удовлетворяющих потребностям рынка труда в области ИТ.

2. Безусловно, положительным фактором является проведенная АП КИТ работа по анализу и прогнозированию состояния используемости и востребованности ИТ-кадров, а также попытка организаций ассоциации АПКИТ сформулировать квалификационные требования к профессиональным кадрам в ИТ-отрасли в виде профессиональных стандартов (ПС).

3. Принятые на основе широкого консенсуса в профессиональной среде и академической общественности ПС должны стать основой кадровой политики в экономике и ориентиром при разработке образовательных стандартов и программ.

4. Представленные на конференции проекты ПС в области ИТ представляют собой первый опыт создания профессиональных отраслевых стандартов, что является важным шагом в развитии ИТ-отрасли.

Таким образом, квалификационные требования профессиональных стандартов являются компетенциями, востребованными на практике, и поэтому должны быть положены в качестве базовых целей и основы образовательных стандартов нового поколения

Современная политика образования, а также определенные социально-экономические условия породили ситуацию, когда на рынке появилось большое количество учебной литературы низкого качества, в том числе электронных учебников. Практически все электронные учебники построены по гипертекстовой технологии. Гипертекст обладает определенной семантической сетевой структурой. При многочисленном просмотре, если гипертекст используется как учебник, эта структура будет сильно влиять на структуру знаний пользователя по данному вопросу.

Данный факт не может не сказаться на качестве создаваемых учебников в электронном виде, большинство из которых сводится к электронной копии бумажной версии документа с элементарной расстановкой гиперссылок. Однако, в данном случае выпадает из внимания следующий момент: учебник не может заменить преподавателя, излагающего материал в определенной последовательности, проводя промежуточный контроль и множество практических заданий, предлагая упражнения не только по изученной теме, но и задания повышенной сложности, рассчитанные на «продвинутых» обучаемых.

Для повышения эффективности обучения необходимо создание учебников, настраивающихся на уровень знаний студента и выдающих ему материал в заданном объеме и последовательности.

В этом случае, ЭВМ отводится не пассивная роль воспроизведения текста, графики и другого иллюстрационного материала, а активная роль, свойственная преподавателю.

Введение в учебный процесс новых форм и средств обучения всегда требует проведения определенных экспериментов технического, технологического и педагогического характера.

Привлечение при этом качественно новых компьютерных средств телекоммуникаций влечет изучение проблем интеграции этих средств и как следствие проведение проектных и предпроектных исследований и разработок.

Учебный материал при этом должен осваиваться в такой его последовательности, при которой решение каждой последующей задачи добавляет новое знание, формирует новое умение, отношение, оценки и т.п., а также предполагает упрочнение, закрепление действий, освоенных при решении предыдущей задачи.

В целях обеспеченности успешности формирования профессиональной компетентности образовательная программа должна отвечать не только требованию структурированности включенного в нее учебного материала, но и его связности или интегрированности. При определении варианта последовательного, а также возможности параллельного изучения дисциплин должны учитываться виды связей между единицами включенных в них знаний, установление которых важно для формирования у студента компетентностей по видам деятельности и готовности выпускника к трудовой деятельности в целом.

Все выше обозначенное в полной мере реализуют интеллектуальные (адаптивные) обучающие системы, под которыми принято понимать обучающую систему с элементами искусственного интеллекта. Такая обучающая система позволяет не просто тренировать обучаемого и контролировать его знания, но и по результатам деятельности обучаемого

может определить, какие знания недостаточны или ошибочны, и вернуть обучаемого на соответствующий раздел теории и практики, либо дать дополнительные разъяснения. Т.е. она позволяет адаптировать процесс обучения под особенности каждого конкретного обучаемого, работающего с системой [1].

Использование интеллектуальных обучающих систем имеет ряд неоспоримых преимуществ, присущих всем электронным учебникам:

1) студент может воспользоваться необходимым материалом в любое удобное для него время;

2) один и тот же материал можно изучить несколько раз, если в этом возникает необходимость (когда материал плохо усвоен);

3) возможность организовать самостоятельную работу учащихся, давать подсказки, справки и многое другое (в печатном варианте пришлось бы в аналогичной ситуации искать необходимую подсказку, возможно, рыться в книгах, идти за необходимой литературой в библиотеку и т.п.);

4) отпадает необходимость заказывать библиотеке большое количество традиционных учебников: программный продукт легко копируется с компьютера на компьютер;

5) улучшается навык работы с ЭВМ;

6) использование мультимедийных возможностей, позволяющее сделать содержание более наглядным, понятным, занимательным;

7) возможность снабдить учебный материал динамическими рисунками, использование который позволяет учащемуся экспериментировать, рассматривать изучаемое явление с различных сторон;

8) возможность моделировать;

9) возможность быстро и эффективно тестировать или как-либо иначе проверять знания учащихся;

10) использование гипертекстовых ссылок, позволяющее мгновенно отыскать нужное понятие, в считанные доли секунды «перелистать» многие страницы изучаемого текста;

11) пожалуй, одно из главных достоинств – возможность организовать виртуальную лабораторную работу, которую по тем или иным причинам невозможно провести в реальной обстановке;

12) избавление обучаемых от поиска и приобретения книг;

13) возрастание активности обучаемых, самостоятельно прорабатывающих большой объем учебной информации;

14) разгрузка преподавателей от ряда трудоемких и часто повторяющихся операций по представлению учебной информации и контроля знаний;

15) возможность оперативно изменять учебный материал;

16) сокращение времени выработки у обучаемых необходимых навыков;

17) руководство вуза имеет возможность быстро просматривать результаты контроля усвоения учебного материала по самым разным критериям (по группам, по специальностям, по отдельным обучаемым и т.д.).

Но вместе с тем, использование интеллектуальных обучающих систем позволит в значительной мере устранить недостатки традиционных электронных учебников:

1) появление средств контроля усвоения знаний в процессе работы с ними, а также ориентации на определенный уровень знаний студентов; появление средств контроля усвоения знаний в процессе работы с ними, а также ориентации на определенный уровень знаний студентов. В результате студенту будет выдаться для изучения строго определенный учебный материал в строго определенной последовательности;

2) методически продуманная подача учебного материала: обучающиеся смогут действовать не по определенной жесткой схеме, что позволит избегать скованности их самостоятельной деятельности;

3) диалог с программой станет неоднообразным, ему будет присуща эмоциональность.

Таким образом, на сегодняшнем этапе развития системы образования становится очевидно, что потребности и специфика подготовки кадров должны определяться в соответствии с основными тенденциями развития информационных методов и технологий, а подготовка специалистов высшей квалификации невозможна без вузовской науки, без включения в учебный процесс творческой исследовательской работы, знакомства студентов с последними достижениями науки и техники, в том числе и в области интеллектуальных информационных систем.

В условиях информационной революции и роста объема знаний назрела настоятельная необходимость серьезных изменений в эдукологии современного университета, в частности, в изменении приемов оперирования учебной информацией и знаниями с помощью современных информационно-коммуникационных технологий.

Библиографический список

1. *Брусиловский П.Л.* Адаптивные обучающие системы в World Wide Web: обзор имеющихся в распоряжении технологий.

2. *Булаев Н.И.* Совершенствование подготовки кадров в системе профессионального образования в свете современных требований социально-экономического развития России (статья для 4-го специального выпуска «Федерального справочника») // www.ed.gov.ru/photo/interv/8493.

3. *Сухомлин В.* Профессиональные стандарты и образование // www.segodnia.ru/index.php?pgid=2&partid=45&newsid=6552.

Г.М. Утепова

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА GPA ПРИ КРЕДИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Mgu_gaziz@mail.ru

ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, г. Астана

In this article is offered introduction information technology in automation of calculation GPA at credit technology of training. It gives possibility to determine a transition to following course of students at universities.

Кредитная технология обучения – возможность индивидуально планировать последовательность образовательного процесса. Кредитная система обучения является накопительной, что означает нарастающий учет ранее набранных кредитов по всем уровням и ступеням высшего и послевузовского профессионального образования.

Одним из самых важных понятии выше названной технологии является: средний балл успеваемости (Grade Point Average - GPA) - средневзвешенная оценка уровня учебных достижений обучающегося за один учебный год по выбранной программе (отношение суммы произведений кредитов на цифровой эквивалент баллов оценки промежуточной аттестации по дисциплинам к общему количеству кредитов за текущий период обучения), GPA применяется для перевода студента на последующие курсы. В связи с этим при кредитной технологии недостаточно просто сдать сессию на положительные оценки, а необходимо набрать установленный переводной балл GPA.

В казахстанских ВУЗ-ах для расчета GPA используется следующая методика, т.е. по результатам всех форм контроля итоговый средний балл GPA вычисляется по формуле:

$$GPA = \frac{\sum(I_1 * K_1 + I_2 * K_2 + \cdots + I_n * K_n)}{\sum(K_1 + K_2 + \cdots + K_n)}$$

где $I_1, I_2, \dots, I_n -$ итоговый цифровой эквивалент в баллах по дисциплинам;

$K_1, K_2, \dots, K_n -$объем изучаемой дисциплины в кредитах;

$n -$ количество изученных дисциплин за (семестр) год.

Средний переводной балл GPA установливается вузами самостоятельно. Например, студент по итогам сессии получил следующие оценки: по информатике – 3.67 (A-), по химии – 2.0 (B), по физике – 0.0 (F), далее, расчет GPA вычисляется следующим образом:

Информатика 3.67×2=7.34,

Химия 2.0×3=6.0

Физика 0.0×6=0.0

Сумма произведений = 7.34+6+0=13.34

Общее количество кредитов = 2+3+6=11

GPA = сумма произведений / общее количество кредитов = 13.34/11 = 1,21.

Для автоматизации данного расчета можно использовать один из современных объектно-ориентированных языков программирования Java – программирование для интернет. Специализированные клиентские программы – апплеты позволяют решать многие интересные задачи. Апплеты — это маленькие приложения, которые размещаются на серверах Internet, транспортируются клиенту по сети, автоматически устанавливаются и запускаются на месте, как часть документа HTML.

Апплет для расчета GPA работает таким образом, что студент или преподаватель вводит название дисциплины и оценку по дисциплине, после нажатия кнопки «Далее» данные сохраняется в объектном массиве и программа будет готова принять данные следующей дисциплины (Рис.1).

После ввода данных по всем дисциплинам выполняется команда «Выполнить расчет» и в поле «GPA» выводится результат.

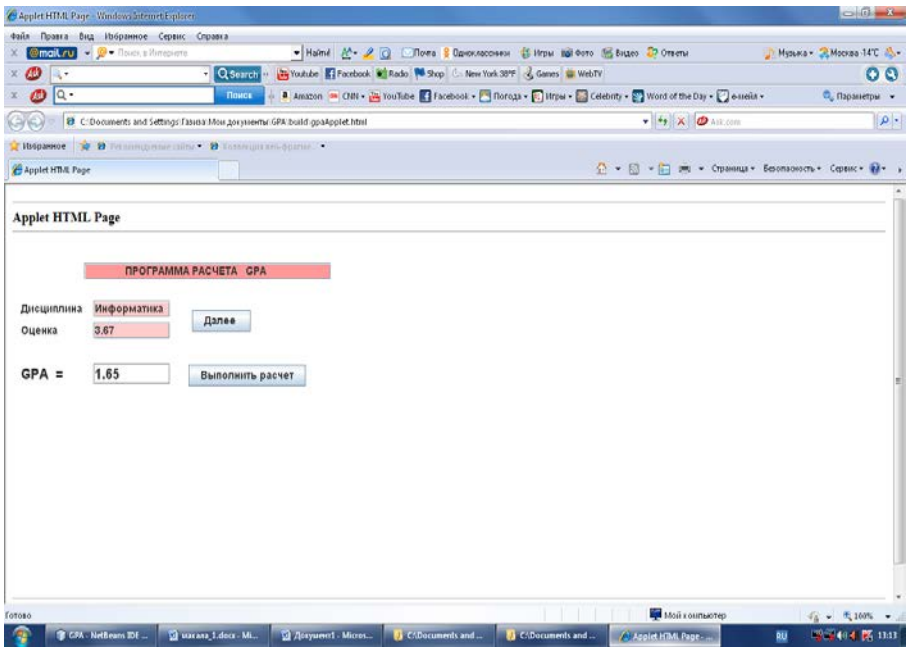


Рис.1 Окно апплета для расчета GPA

Л.Ю. Ханипова, Р.И. Саитов, Г.Р. Кутлова

РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВУЗА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

lkhanipova@yandex.ru, saitovri@mail.ru, igrmorb@gmail.com
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», г. Уфа

The process approach, which underpins the ISO 9001:2008, requires special tools to describe and classify the processes that make up the activities of the university. The quality at this stage becomes more technical, so the basic methods of assessment can not provide the level of sensitivity and analysis, which is required for the study of complex systems, for improvements in the areas where the magnitude of the effect is very small. And because management of quality in relation to the implementation of the educational activities of the university - is a complex process, the use of new tools and technologies is essential to achieve efficiency and effectiveness.

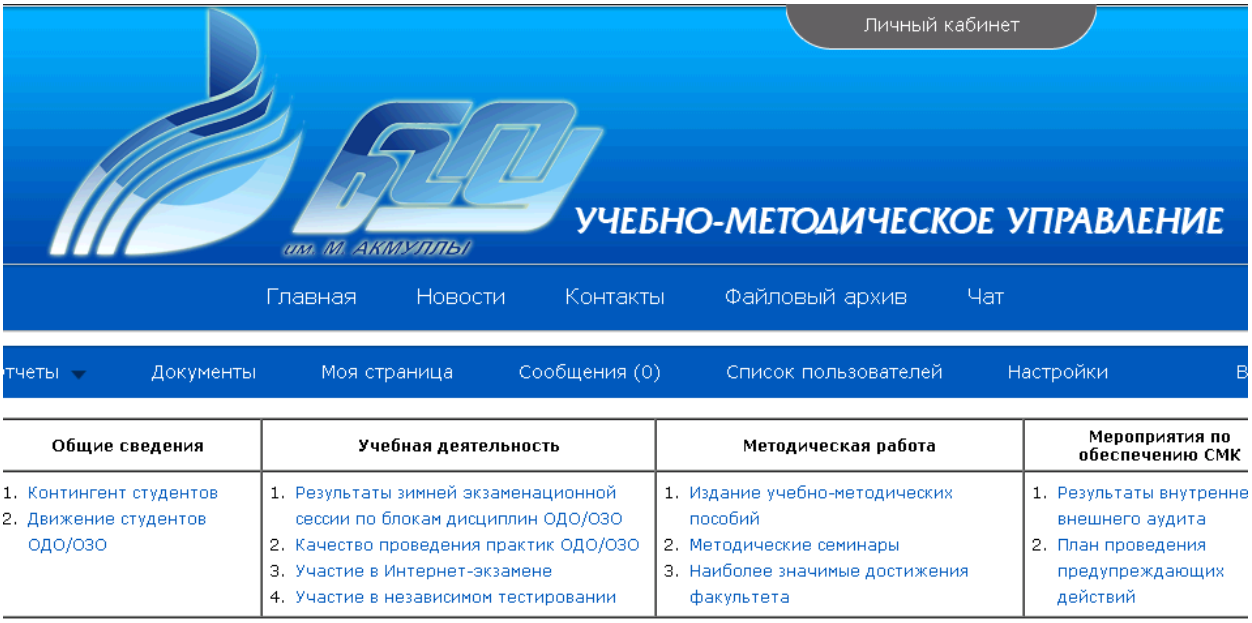
Совершенствование системы управления высшим образования в условиях развития инновационной экономики знаний, инвестиционных проектов и наукоемких технологий является одной из важнейших социально-экономических проблем. Необходимость совершенствования системы управления высшего образования на современном этапе обусловлена постоянными и быстро меняющимися организационными и экономическими условиями деятельности вузов, жесткой конкурентной борьбой на рынке образовательных услуг. Высшие учебные заведения, став полноправными субъектами рыночной экономики, самостоятельно определяют направления своего развития, цели и методы их достижения, согласуя их с целями государственной политики в области образования.

Проанализировав ключевые процессы деятельности университета, мы пришли к выводу о том, что главной задачей сегодняшнего дня в образовании является не собственно создание системы менеджмента качества и ее сертификация, а планомерное внедрение и использование современных методов управления с целью повышения качества образования.

Очевидно, что эффективно решать задачи управления качеством на базе традиционной инфраструктуры документооборота «вручную» сегодня достаточно проблематично. Причем настолько, что менеджмент качества зачастую сводится к «обслуживанию» системы документации. И эти справедливые упреки мы слышим достаточно часто. Проблема усугубляется достаточно высокими темпами роста организационного, технического, информационного и других уровней университета, что естественно ведет к усложнению документооборота.

Решение данной проблемы начато нами еще в 2010/2011 учебном году и на сегодняшний день разработана и внедрена в деятельность учебно-методического управления информационно-аналитическая система менеджмента качества, содержащая следующие модули:

1. Формирования отчетов структурных подразделений – где производится сбор данных, и формируются отчеты по итогам деятельности структурных подразделений за полугодие и за учебный год, предоставляется возможность мониторинга динамики контингента, успеваемости. Вычисления в модуле (суммирование, вычисление средних значений) реализуются автоматически в предварительном просмотре, чтобы исключить случайные ошибки пользователя системы в подсчетах. После ввода данных можно перейти в режим предпросмотра, вернуться и исправить информацию или записать данные в базу;



2. Анализа результативности карт процессов образовательной деятельности университета – web-база, позволяющая заносить данные по документированным процедурам (Проектирование и разработка ООП ВПО; http://bspu-umu.ru/modules/departments /ifomk/kp01/pedob/index.php?id=3Подготовка к реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования; Реализация основных образовательных программ высшего профессионального образования; Мониторинг требований потребителей и заинтересованных в работе БГПУ им. М. Акмуллы сторон; Мониторинг удовлетворенности потребителей и заинтересованных в работе БГПУ им.М.Акмуллы сторон; Управление персоналом; Управление материально-техническими ресурсами) и выявлять степень их результативности. Определение необходимости вмешательства в процесс со стороны руководства для организации корректирующих действий организовано в процедуре

– Анализ со стороны руководства, в которую автоматически заносятся показатели результативности заполненных карт процессов;

3. Анализа результативности карт процессов научной деятельности в сфере международного сотрудничества – web-база, позволяющая выявить несоответствия по временным параметрам в оформлении документов иностранных граждан;

4. Планирования и проведения внутренних аудитов – web-ресурс, который позволит исключить ведение бумажного документооборота, за счет того, что после ввода аудиторами информации в электронную форму – аналог листа регистрации несоответствий происходит автоматическое формирование отчета, который впоследствии проверяется начальником УМУ, данные заносятся в базу после отметки о проверке. Применение данного модуля обеспечит своевременность и достоверность информации по аудитам, оперативность принятия решения о проведении корректирующих действий, позволит систематизировать несоответствия для последующего смещения акцентов в сторону предупреждения их появления;

ПРИГЛАШЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ГРАЖДАНИНА ДЛЯ РАБОТЫ И СТАЖИРОВКИ В ФГБОУ ВПО «БГПУ ИМ. М.АКМУЛЛЫ»

Показатель результативности	Критериальное значение	Фактически
Оформление пакета документов для получения приглашения иностранному гражданину в УФМС РФ по РБ	1-3 дня	1-2 дня (1-2 дня; 3 дня; более 3 дней)
Передача документов в УФМС РФ по РБ для получения приглашения иностранному гражданину	За 20-45 дней до даты въезда, заявленной в приглашении	20-40 дней
Отправка приглашения иностранному гражданину	1-3 дня	1-2 дня
Постановка иностранного гражданина на миграционный учет в УФМС РФ по РБ	1-7 рабочих дней со дня прибытия иностранного гражданина в место пребывания.	1-6 дней
Оформление пакета документов для продления визы иностранному гражданину	1-5 дней	1-4 дня
Передача в УФМС РФ по РБ пакета документов для продления визы иностранному гражданину	За 2-20 дней до окончания срока действующей визы	2-20 дней

Вычислить результаты

5. Индивидуального рейтинга ППС – что позволит решить проблему исполнительской дисциплины. Вся система менеджмента качества строится на повышении ответственности каждого сотрудника за свою работу, система учитывает индивидуальный рейтинг согласно весовым значениям коэффициентов всех направлений деятельности ППС (учебно-методическая, воспитательная, научно-исследовательская). Преподаватель авторизуется в системе с минимальными привилегиями (доступ для ППС ограничен данным модулем), с помощью одноразового логина/пароля, который автоматически удаляется из базы паролей после заполнения им формы и отправления информации на проверку. Результаты рейтинга проверяются заведующим кафедрой (информация доступна только по данной кафедре), и после отметки о проверке заносятся в базу. Ранжирование результатов осуществляется по убыванию.

6. В нашей информационно-аналитической системе предусмотрена возможность своевременного доведения информации до пользователей. Для этого организована рассылка уведомлений об обновлении файлового архива по электронной почте на адреса зарегистрированных пользователей системы.

7. Также в системе имеется возможность обмена информацией и обсуждения

проблем в режиме реального времени. Для этих целей в системе предусмотрено функционирование чата.

Внедрение информационно-аналитической системы управления качеством следует рассматривать как результативное и эффективное предупреждающее действие для предотвращения потенциальных несоответствий, что является важнейшим инструментом повышения эффективности и совершенствования деятельности университета.

Анкета для определения рейтинга преподавателя за _____ - _____ **учебный год**

(с 1 сентября по 30 августа)

ФИО преподавателя :		
Кафедра :	Философии, социологии и политологии	
Должность :		
Размер ставки :		
Дата рождения :		
Дата окончания срока избрания :		
1 Учебно-методическая работа		
1.1 Учебная работа		
Объем запланированной нагрузки :		часы
Объем фактически выполненной учебной нагрузки :		часы
Доля аудиторной нагрузки :		%
Доля лекционных занятий от общей нагрузки :		%
1.2 Методическая работа		
Руководство магистерскими диссертациями :		шт.
Руководство ВКР :		шт.
Количество разработанных УМК :		шт.
Количество обновленных/ разработанных программ дисциплин :		шт.
Количество разработанных/ обновленных программ практик :		шт.
Количество разработанных		

Результаты применения данной системы позволят, на наш взгляд:

- обеспечить достоверность и прозрачность информации о деятельности в СП;
- получить эффект за счет сокращения бумажного документооборота;
- упростить процесс сбора аналитической информации;
- объединить структурные подразделения в общее документационное пространство;
- усилить контроль за исполнительской дисциплиной работников университета;
- повысить качество образовательных результатов.

Е.В. Чернова

КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ, КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ

EChernova@masu-inform.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

In article are considered the competence in the field of information security maintenance in IT-sphere with which help the teacher will be ready to rendering assistance to the students and parents.

Процесс модернизации образования предполагает использование возможностей ИКТ, методов и средств информатики для интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса и повышения его качества и эффективности. Обширное включение в образовательную деятельность средств ИКТ приводит к повышению качества получаемого образования, однако, наряду с позитивными, исследователи отмечают и негативные воздействия ИКТ на обучающихся. В качестве основных проблем информационной безопасности в отношении личности обучаемого мы выделяем; девиантное поведение в сфере ИКТ [1], информационно-психологические воздействия (пропаганда, реклама, вовлечение в преступную деятельность, секты, экстремистские высказывания и т.д.) информационные угрозы (на программно-технические комплексы и человека), вседоступность информации (личные сведения, порнография, инструкции по совершению терактов, преступлений и т.д.) [2]. Девиантное поведение в сфере ИКТ – вид девиантного поведения индивида (группы индивидов), представляющий систему поступков (или отдельные поступки), опосредованных применением ИКТ (либо направленных в отношении ИКТ), причиняющую ущерб (моральный, физический, экономический и иной) обществу, организациям, частным лицам или самой личности [1].

В общем виде, эффективную деятельность в области обеспечения информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде можно рассматривать как способ оперативного решения актуальных профессиональных задач в таких направлениях, как: направленность предметной деятельности; педагогическая профилактика негативного влияния средств ИКТ. Все это предполагает определенный уровень компетенций будущего учителя в сфере пропедевтики и профилактики обеспечения информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде. Рассмотрим подробнее компетенции в каждой выделенной сфере, определим состав необходимых знаний и критерии оценки эффективности данной компетенции.

Сфера пропедевтики:

- знания о воздействиях ИКТ на психическое и эмоциональное здоровье: виды, источники, способы и особенности информационно-психологических воздействий в виртуальной реальности; сведения о разнообразных социальных институтах, политических, религиозных и псевдорелигиозных организациях, неформальных молодежных группах (в особенности связанных с использованием ИКТ).
- знания о негативных воздействиях ИКТ на физическое здоровье: физические факторы воздействия на здоровье при работе на персональном компьютере, эргономические и гигиенические требования организации безопасной работы за компьютером;
- знание нормативных, законодательных, этических, моральных, правовых норм работы в сфере ИКТ: механизмы регулирования деятельности в сфере ИКТ (государственные стандарты, законы, нормативные акты, морально-этические нормы), нормы информационной этики и права;
- знание основных видов информационных угроз и механизмов обеспечения информационной безопасности (ИБ) инфраструктуры: виды угроз ИБ, способы воздействия, механизмы, методы и способы предупреждения и нейтрализации негативного воздействия информационных угроз на людей, информацию и инфраструктуру.

Сфера профилактики:

- создание негативного общественного мнения по отношению к девиантному поведению в сфере ИКТ: способы формирования общественного мнения, методы работы с молодежной субкультурой, семьей, социальной группой, личностью.
- информирование о негативных аспектах воздействия ИКТ: негативные аспекты использования ИКТ; особенности подачи информации, дифференциация по различным характеристикам.
- формирование у школьников навыков безопасной деятельности с использованием ИКТ: методы формирования необходимых навыков, основы информационной безопасности, механизмы обеспечения безопасного использования сетевых ресурсов (настройка браузера, фильтрующие программы, семейные фильтры, имитация Интернет и др.) и ограничения времени взаимодействия с компьютером (специализированные программы).
- формирование информационного мировоззрения личности: основные тенденции процесса информатизации, образ жизни человека в информационном обществе, проблема негативного воздействия информатизации на психическое, эмоциональное и физическое здоровье личности.
- формирование компьютерной грамотности: знания о средствах ИКТ, их возможностей и границ использования для решения различных задач, знания и практические навыки работы с персональным компьютером, Интернет-грамотность.

Исследование и публикация выполняются при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ «Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде» (проект № 11-06-01006а).

Библиографический список

1 *Зеркина (Чернова) Е.В., Чусавитина Г.Н.* Подготовка будущих учителей к превенции девиантного поведения школьников в сфере информационно-коммуникативных технологий : Монография. – Магнитогорск : МаГУ, 2007. – 185 с.

2 *Зеркина (Чернова), Е.В.* Компетенции учителя в области профилактики негативного влияния ИКТ / Е.В. Зеркина (Чернова) // Вестник Московского государственного открытого университета. Серия «Открытое образование». — № 2. Том 2. – 2007. – М. : Изд-во МГОУ. – 128 с. – с. 61-64.

Секция 4. Повышение конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города

И.Д. Белоусова

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

ibelousova@masu-inform.ru
Магнитогорский государственный университет, Магнитогорск

In article use questions competences under-course for improvement of quality of preparation of IT Experts are considered.

Современный рынок труда в ИТ-отрасли как никогда ранее требует от выпускников владения определенным набором компетенций, которые с первого дня работы позволяют им выполнять соответствующие должностные обязанности. Происходит переориентация цели образования от «формирования знаний, умений, навыков» к «выработке компетенций». Компетентностный подход в явном виде получил реализацию в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), стандартах третьего поколения.

Профессиональный менеджер понимает сущность протекающих процессов преобразования в сфере экономики, менеджмента, финансов, учитывает ситуацию на рынке труда, т.е. внимательно следит за положением дел как внутри фирмы, так и вне ее. Для того чтобы соответствовать требованиям рынка, общества в целом, менеджеру необходимо постоянно повышать свою квалификацию, уровень компетентности в своем деле, совершенствовать свои способности, знания, имеющиеся навыки. Менеджер, во-первых, сам определяет цели своей деятельности исходя из целей организации; во-вторых, основная задача менеджера напрямую связана с активизацией, развитием и рациональным использованием ресурсов организации; в-третьих, деятельность менеджера носит инновационный характер, поскольку она ориентирована на постоянный поиск путей повышения эффективности вверенной ему области деятельности или всей организации в целом ради ее развития.

Область информационного менеджмента означает аналитическое рассмотрение пяти основных подразделений: информация, информационная и коммуникационная техноло¬гия, индивидуум, организация, окружающая среда. ИТ-менеджер – человек, осуществляющий информационный менеджмент. Для того чтобы развитие информационных систем соответствовало целям производства, он должен определить ее место в системе управления экономическим объектом (фирмой) и обеспечить координацию действий коллектива, управляющего ИС, с действиями коллектива, управляющего развитием объекта управления [1].

Для организации подготовки кадров важно также выделить три основных уровня компетенции менеджеров по информации:

1) организационные вопросы и управление персоналом (знание основ теории менеджмента);

2) информационные технологии (компетентность в вопросах выбора оборудования, знание компьютера, инфор¬мационных систем);

3) содержание информации (виды, источники, структура и т. п.).

Специалисты в области информационного менеджмента (менеджеры по информации) находят себе применение в условиях рыночной экономики в самых разнообразных отраслях народного хозяйства. В сфере промышленности они заняты созданием и эксп¬луатацией информационных систем: производство и услу¬ги, анализ массовых потребностей; информирование потре¬бителей о правилах эксплуатации производимых техноло¬гий, услуг, приборов, машин и т.д. В сфере консультирования и сервиса проектируют необ¬ходимую технологию, помогают лучше использовать име¬ющийся информационный потенциал организации. Во всех сферах специалисты данного типа выполняют задачи по информационно-документационному обеспече¬нию управления.

К настоящему времени разработаны профессиональные стандарты в области информационных технологий, которые содержат описание должностных обязанностей и профессиональных компетенций ИТ-специалистов, а также отражают минимально необходимые требования к профессии с точки зрения ИТ-работодателей. Введение нового образовательного стандарта в высшей школе, ведущей линией которого является формирование у студентов профессиональной компетентности выпускника, обусловили необходимость интенсивной разработки идей и принципов проектирования и организации учебного процесса с учетом требований, предъявляемых к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры.

Компетентностный подход является отражением потребности общества в подготовке людей не только знающих, но и умеющих применить свои знания. Компетенции рассматриваются как осознанная человеком способность (возможность) реализации знаний и умений для эффективной деятельности в конкретной ситуации. 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. А компетентность понимается как владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности. [2]

Требования социального заказа и государственного образовательного стандарта к уровню профессиональной подготовки выпускника по направлению "Бизнес-информатика", включают навыки компьютерной обработки данных, свободное пользование компьютерными сетями, включая Internet, умение найденную информацию грамотно обрабатывать с использованием компьютерных программ, владение статистическими методами обработки информации, умение работать с информацией из различных, что подчеркивает актуальность педагогических задач в сфере совершенствования формирования профессиональных компетентностей будущих специалистов - менеджеров.

Например, в процессе изучения курса «Информационный менеджмент» студенты рассматривают возможности использования информационных систем в управлении предприятием; основные принципы их построения и функционирования; основы стратегического планирования в среде информационной системы; особенности управления персоналом в сфере информатизации; эффективность использования информационных систем. Преподавание учебной дисциплины «Информационный менеджмент» строится на сочетании лекций, практических занятий и различных форм самостоятельной работы студентов. На практических занятиях на примере ситуационных задач формируются умения

принимать эффективные управленческие решения с учетом внешних и внутренних факторов, вникать в процесс их разработки и реализации.

На основе компетентностного подхода к организации образовательного процесса происходит формирование у студента ключевых компетенций, которые являются неотъемлемой составляющей его деятельности как будущего специалиста и одним из основных показателей его профессионализма, а также необходимым условием повышения качества профессионального образования.

Библиографический список

1. *Симионов Ю.Ф.* Информационный менеджмент. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 250 с.

2. *Хуторской А.В.* Ключевые компетенции и образовательные стандарты: Доклад. URL: http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm (дата обращения: 20.10.2011).

Д.А. Богданова

КИБЕРБУЛЛИНГ В ШКОЛЕ — ПОДГОТОВКА IT-СПЕЦИАЛИСТОВ

d.a.bogdanova@mail.ru

Институт проблем информатики Российской академии наук, Москва

The problem of cyberbulling at school in IT specialists' training is considered

Результаты исследований, проведенных в России, говорят о том, что 23% детей, пользующихся Интернетом, являются жертвами буллинга (травля, издевательство) он-лайн или офлайн. Буллинг часто происходит за пределами школы и школьных часов, но, начавшись вне школы, последствия травли часто приходят в школу. Появившееся с развитием Интернет - и мобильных технологий разновидность — кибериздевательство (кибербуллинг) может быть направлено и на учителя, и на ученика. Пятая часть российских детей возраста 11-12 лет подвергается обидам и унижениям либо каждый день, либо 1-2 раза в неделю [1]. Участники буллинга взаимозаменяемы в том смысле, что жертвы одних издевательств часто сами издеваются над другими. При этом существуют еще и пассивные участники или зрители. По какой-то причине взрослые не желают обсуждать тему издевательства с детьми; некоторые учителя боятся, что беседы об издевательстве увеличат это самое издевательство, и потому избегают их. Часто учителя приводят довод, что разговор о насмешнике и жертве — это слишком упрощенно, и что на самом деле все не так-то просто: есть не "насмешник" и "жертва", а двое детей, которые издеваются друг над другом, и почти невозможно определить, что же заварил кашу. В процессе разбирательства один начнет обвинять другого, и хорошо, если дело кончится взаимными извинениями.

Буллинг подразумевает повторяющееся намеренно недружелюбное отношение к одному и тому же ученику. Помимо того, что издевательство систематично, ему свойственно также отсутствие силового равновесия: насмешник обычно сильнее, нежели его жертва. Эта неравноценность сил может зависеть от возраста, физических качеств, положения в группе, группы поддержки (насмешников много, а жертва всегда одна) или от каких-то иных особенностей или ресурсов. Таким образом, буллинг — это употребление силы или власти во зло. Школьное издевательство отличается от другого агрессивного поведения именно тем, что распределение ролей и соотношение сил довольно прозрачны [2]. Один — подчиненный, другой — властелин. Один унижен, другой унижает.

Поэтому в подготовке преподавателей информатики так же, как и учителей-предметников, необходимо ввести раздел посвященный угрозам, таящимся в Интернете, и кибербуллингу — в частности. В школе должна существовать четкая политика относительно кибербуллинга, реализацией которой, помимо психологов, будут заниматься и учителя информатики.

Библиографический список

1. http://detionline.com/research/kids-online/about Дата последнего посещения 07.02.2012

2. *Богданова Д. А., Федосеев А. А.* Внимание- Интернет Открытое образование, №2, 2010, стр. 89-99.

Е.В. Болгарина

C# КАК БАЗОВЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

bolev@e1.ru
HUGGE, г. Екатеринбург

Бурное развитие сферы информационных технологий, возрастающие требования к выпускникам-программистам, а также сокращение времени на обучение бакалавров, которые должны предъявлять работодателю определенный набор профессиональных знаний и умений, приводит к изменению требований к языку программирования, выбираемому на начальной стадии обучения.

Изначально обучение программированию начинается с изучения основ процедурного программирования. В качестве инструмента чаще всего используется та или иная версия языка Pascal или C (C++). Не одно поколение программистов начинало постижение основ с понятия переменная, массив, базовые алгоритмические конструкции: вычисления, ветвления, циклы, подпрограммы. Далее изучались массивы, структуры, указатели, динамические списки, создавались библиотечные функции, вводилось понятие модуля. Именно по такой схеме построены многие курсы «Основы программирования», «Языки и системы программирования», «Алгоритмические языки». Студенты много и плодотворно пишут свои маленькие модули, изобретают, а чаще всего – отыскивают в сети Интернет, собственные аналоги хорошо известных алгоритмов: варианты различных сортировок, поиска, применения рекурсий и т.п. При этом студенты видят, что их код, по сравнению с кодом «профессиональных» программ явно отличается не в лучшую сторону. Огромное количество затраченного труда и времени говорят о том, что для промышленного программирования такая технология вряд ли подходит. Вторым этапом в изучении программирования являются курсы «Объектно-ориентированные технологии», «Высокоуровневые методы программирования» и тому подобное. Третьим этапом в обучении программиста становится курс с названием «Объектно-ориентированные технологии проектирования программных средств» или нечто подобное. Такая последовательность дисциплин, конечно, логична, оправдана и дает очень хорошие результаты, если, во-первых – студент не потеряет интереса на первом или втором этапе, а во-вторых, если есть достаточно времени на обучение. К сожалению, реалии таковы, что наиболее способные студенты начинают работать по специальности намного раньше, чем официально заканчивают обучение. Поработав в реальной, а не учебной среде программирования, студенты пытаются применить полученные

навыки и при выполнении учебных заданий, тем самым забегая далеко вперед от учебного плана. Не очень вписывается такая последовательность обучения и в сокращенный по времени учебный план подготовки бакалавров: за меньшее время следует пройти, фактически, такой же объем материала.

Выходом в данной ситуации может быть выбор в качестве среды обучения Microsoft Visual Studio C#. Язык C# как средство обучения программированию обладает рядом несомненных достоинств. Он хорошо организован, строг, его конструкции логичны и удобны. Чаще всего студенты приходят в вуз обладая базовыми навыками программирования на языках Basic или Pascal, реже Си. Выбор, в качестве учебного, новый для большинства язык, ставит всех студентов в одинаковое начальное положение.

Основным же достоинством C# является его объектная сущность. Понятие класса, методов класса, перегруженных методов вводятся и используются уже на первых занятиях, при создании простейших программ на вычисление математических выражений. В дальнейшем мощная библиотека классов платформы .Net берет на себя массу рутинных операций, что дает возможность быстрее перейти к решению сложных задач, используя готовые блоки – методы классов.

Немаловажным является и тот факт, что C# является не учебным, а профессиональным языком программирования, предназначенным для решения широкого спектра задач. Поэтому выбрав в качестве языка базового уровня C#, преподаватель позволит студенту быстрее стать востребованным специалистом-профессионалом.

На базе Visual Studio могут быть реализованы и другие учебные курсы, посвященные изучению Web-программирования, проектированию информационных систем, работе с базами данных. Удобный интерфейс, развитые средства диагностики и редактирования кода делают процесс программирования эффективным и приятным.

Несомненным достоинством является и то, что компания Microsoft распространяет версию C# Express бесплатно, что дает возможность установить ее не только в учебном заведении, но и обойтись без пиратских версий программного обеспечения на домашних компьютерах.

В заключении можно сказать, что выбор C# в качестве базового языка для обучения программированию есть оптимальный выбор с точки зрения качества, эффективности и временных затрат на обучение.

Библиографический список

*1. Биллиг В.А.*Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 , 584 стр.

2. Введение в язык программирования Visual C# (серия статей) http://msdn.microsoft.com/ru-ru/beginner/bb308730.aspx

Ю.М. Горвиц

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ ORACLE: НЫНЕШНИЕ И БУДУЩИЕ

yury.gorvits@oracle.com
ORACLE Corp. Russia & CIS, Москва

Educators worldwide are working to transform education through personalized learning, improved teacher development and performance, enhanced access to information, and more efficient management of the processes that facilitate teaching, learning, and research. The Oracle Academy offers a complete portfolio of software, curriculum, hosted technology, faculty training, support, and certification resources to education institutions globally. Students gain hands-on experience with the latest technologies and develop industry-relevant skills prior to entering the workplace. Oracle Programming Olympics combines two nominations SQL and Java and covers all federal districts of Russia Federation and Ukraine and Kazakhstan as well. The ThinkQuest Competition engages students from schools, colleges and universities to solve a problem using their technology, critical thinking, and communication skills.

Корпорация Оракл продолжает расширять свои инициативы в сфере образования, направленные на подготовку специалистов для ИТ-секторов рынка и других отраслей экономики. В соответствии с требованиями жизни ведется перестройка системы образования, направленная на совершенствование различных процессов: административных, методических, технологических, педагогических и др. ―Академические инициативы” как раз и призваны способствовать развитию творческих способностей, умению работать в команде, владению современными программными средствами и техническими устройствами способствуют различные , которые предлагает и проводит компания Oracle.

В частности, продолжает расширять состав участников программа профессионального образования под общим названием «ORACLE Academy» для учащихся и преподавателей колледжей и вузов. Использование этих программных средств в сочетании с предоставляемыми учебными материалами в рамках инновационных академических программ обеспечивает высокое качество дополнительного образования, которое так необходимо современному студенту.

«ORACLE Academy» – это три специализированные программы. Две из них предназначены для студентов учреждений профессионального образования информационно-технологического профиля:

- Introduction to Computer Science - для преподавателей лицеев и колледжей, которые пройдя двухэтапное дистанционное и очное обучение могут обучать учащихся;
- Advanced Computer Science - ориентирована на студентов старших курсов ИКТ-факультетов и вузов. Эта программа охватывают проектирование, разработку и администрирование баз данных, работу с SQL. С 2011 г. в эту подпрограмму включены также технологии и учебные курсы бывшей компании Sun, такие как Java, Solaris, MySQL и OpenOffice.
- Enterprise Business Applications предназначена для обучения студентов экономических, финансовых и управленческих специальностей бизнес-приложениям Oracle.

Практические курсы высокого уровня основаны на профессиональных курсах изучения баз данных, продуктов и технологий компании Оракл. В рамках программы «Oracle Academy», предназначенной для высших учебных заведений, предлагаются программное

обеспечение, учебная программа, учебники для преподавателей и студентов, техническая поддержка, обучение преподавателей и (необязательно, но возможно) профессиональная сертификация студентов и преподавателей.

С 2010 г. в рамках Международного состязания студентов «ИТ-Планета», организованном АКЦИТ Юга России при участии других региональных Ассоциаций ИТ, проводится конкурс в номинации «Программирование СУБД Oracle». В новом формате в этом конкурсе в сезоне 2011-2012 гг. было зарегистрировано более 1200 студентов из всех федеральных округов России, а также из Казахстана и Украины. Победители окружных отборочных туров будут участвовать в Национальном финальном туре, который пройдет в Казани, а Международный финал планируется провести впервые в столице Казахстана Алматы. Абсолютный победитель традиционно получает в качестве приза возможность поехать на Международную конференцию. В сезоне 2011-2012 гг. расширился спектр номинаций – добавилась номинация «программирование на JAVA».

Впервые в России в августе 2010 года стартовал Международный конкурс для школьников и студентов ThinkQuest. Этот конкурс проводится компанией Oracle в десятках стран мира и в нем принимают участие тысячи учащихся. Конкурс теперь проводится в новом формате: в трех номинациях, из которых две - «Digital media» и «Application development» доступны и российским учащимся. Благодаря делению на возрастные группы в конкурсе принимают участие и школьники, и студенты колледжей и вузов. Конкурс обеспечивает овладение столь необходимыми нашим учащимся навыками критического мышления, совместного планирования и решения реальных практических задач, а также умением описывать и представлять процесс разработки информационных систем и технологий для реализации поставленных целей.

С 2013 года планируется полностью реструктурировать программу Oracle Academy в соответствии с современными требованиями к выпускникам ИТ-профильных специальностей. Также сменится платформа проведения конкурса творческих работ и он получит новый импульс развития.

При поддержке ORACLE и других ИТ-компаний работает Международный детский образовательный лагерь информационных технологий –ЮНИО-Р”, которому в этом сезоне исполнится 13 лет. В качестве компонента дополнительного образования этот лагерь играет существенную роль в формировании у детей осознания роли информационных технологий в жизни людей и деятельности компаний, обучения их важным навыкам использования ИТ, видению своего будущего образования и профессиональной ориентации.

Учащиеся и преподаватели благодаря инициативам Oracle извлекают пользу от возможности работать с наиболее передовыми продуктами и технологиями от ведущей мировой компании, тем самым им гарантируется приобретение востребованных рынком важнейших навыков и повышение шансов успешного трудоустройства.

Л.З. Давлеткиреева

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА МЕЖДУНОРОДНОГО УРОВНЯ

ldavletkireeva@masu-inform.ru
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

In article possibilities and elements of transfer of business processes of universities in virtual space by means of information technology and special services with application of modern standards of national and international levels for preparation of the competitive IT Expert are considered.

Рассматривая вузы страны как наиболее ярких представителей среди подведомственных организаций и учреждений, Министерство образования и науки ставит перед ними задачу повышения эффективности деятельности и задачу обеспечения конкурентоспособности на внешнем и внутреннем рынке образовательных услуг. Побуждающей силой развития является конкуренция, а успех в конкурентной борьбе обеспечивает эффективная система управления. Данный аспект рассматривался нами в рамках проекта «Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города», поддержанного РГНФ, №10-06-01184а. Повышение качества образовательных услуг вузов в этой связи рассматривается как стратегическая цель в рамках государственных задач, и как средство обеспечения жизнедеятельности, развития и процветания вуза в рамках задач самого вуза. Сегодня вуз должен признать свое положение как «субъект рынка» и, следовательно, признать, что все закономерности рыночной экономики, закономерности борьбы за выживание и «естественный отбор» действуют и на рынке образовательных услуг.

Высшее учебное заведение как объект управления представляет собой сложную динамическую социальную систему. Система качества вуза охватывает следующие сферы его деятельности: управление процессами подготовки и переподготовки специалистов; организация и управление научно-исследовательскими работами (НИР); подготовка научно-педагогических кадров; управление материально-техническим обеспечением и финансами; управление социальными ресурсами.

Информационно-логическая модель управления университетом строится в соответствии с жизненным циклом информационных ресурсов (создание, организация накопления и хранения, актуализация, использование, архивация и т.д.). В условиях социально-экономической реформы в стране происходит постоянное изменение процедур организации управления, поэтому целесообразно применять концепцию и принципы создания интегрированной образовательной среды электронного обучения для системы ИТ-образования, составляющей технологическую основу Виртуального национального университета ИТ-образования (ВНУ ИТ) и объединяющей множество взаимодействующих центров дистанционного обучения (ЦДО) учебных, научных и отраслевых организаций, обеспечивая возможность интеграции интеллектуальных, информационных и других ресурсов для реализации образовательных процессов подготовки востребованных в ИТ-отрасли и научной сфере кадров, применяя эволюционный подход к построению ВНУ ИТ на основе совместного использования традиционной и дистанционной форм обучения. При

реализации такой образовательной технологии, называемой смешанным обучением (или blended-learning), базовой технологической конструкцией становится так называемая «виртуальная кафедра» (ВК), расширяющая возможности традиционного учебного подразделения (кафедры/лаборатории), благодаря использованию среды поддержки образовательной деятельности конкретного учебного подразделения университета. ВК оснащена набором инструментальных средств практически таким же, как и ЦДО, а также учебно-методическим обеспечением, необходимым для проведения занятий с учащимися, как в режиме традиционного обучения, так и в режиме дистанционного обучения.

Электронное обучение, часто называемое в отечественной литературе дистанционным бучением или ДО, стало актуальной составляющей современной образовательной системы. Оно обеспечивает принципиально новые возможности в доступе к образовательным информационным ресурсам, в организации управления образовательными процессами, в актуализации образовательных ресурсах и управления ими, в организации новых форм образования, значительно расширяя возможности традиционной образовательной системы.

Внедрение в практику технологий электронного обучения требует от вузов использования специализированных информационных, образовательных, учебно-методических ресурсов, развитого организационного и технического обеспечения. Дальнейшее развитие ДО ведет к интеграции ресурсов и усилий образовательных учреждений, а также, возможно, научных, отраслевых и других заинтересованных в подготовке кадров организаций, с целью осуществления совместной деятельности, направленной на расширение спектра и повышения качества предоставляемых образовательных услуг. Такая интеграция всех видов образовательной деятельности в области ДО приводит к понятию Виртуального национального университета.

Быстрые темпы развития ИТ-отрасли и инфраструктуры ИО сделали актуальной проблему создания востребованной наукой и практикой национальной системы ИТ-образования, построенной на основе целостного удовлетворяющего международным требованиям комплекта образовательных стандартов и высокоэффективных системообразующих механизмов и технологий, охватывающей все виды подготовки профессиональных ИТ-кадров. Создание ВНУ ИТ обеспечит реализацию образовательных и исследовательских проектов на принципах открытости (соответствия международным стандартам и рекомендациям), е-обучения, широкого использования сети Интернет и современных ИТ.

К основным образовательным видам деятельности ВНУ ИТ относятся образовательные процессы дополнительного образования в области ИТ, подготовка преподавателей, переподготовка и повышение квалификации, консультационные услуги, образовательные и исследовательские проекты, развитие предметно ориентированного и учебно-методического контента электронного обучения.

Библиографический список

1. *Чусавитина Г.Н.* Повышение конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города / Г.Н. Чусавитина. – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 218 с. – С. 55-79.

2. Сухомлин В.А. Виртуальный национальный университет IT-образования: от концепций к реализации. Прикладная информатика. №3(15), 2008, с. 89-115.

И.Ю. Ефимова

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА В УСЛОВИЯХ МОНОПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

iefimova@list.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

В настоящее время проблема подготовки высококвалифицированных IT - специалистов системой высшего профессионального образования приобретает большее значение. Современное общество предъявляет выпускнику вуза особые требования, среди которых важное место занимают высокий профессионализм, активность и творчество. Процесс совершенствования подготовки будущих IT-специалистов в условиях изменений, происходящих в системе современного высшего образования достаточно сложен и обусловлен многими факторами, одним из которых является степень профессиональной ориентированности студентов, т.е. адекватность их мотивационных установок поступления в вуз и получаемой профессии. В профессиональном определении студентов можно выделить ряд этапов, когда проблема выбора актуализируется в том или ином ее аспекте. Для первокурсников – это адаптация к новым условиям обучения в вузе, определенные сомнения в правильности сделанного выбора специальности.

С целью изучения проблем профессионального определения студентов Магнитогорского государственного университета (МаГУ) было проведено анкетирование студентов – первокурсников факультета информатики. Фактически было опрошено 98 человек. Для достижения цели проведения анкетирования были поставлены следующие задачи: изучение мотивов поступления в выбранный вуз; выяснение источников и степени информированности студентов первого курса в области, предлагаемых вузом образовательных услуг; исследование социально-демографических характеристик студентов-первокурсников; оценка уровня знаний, полученного респондентами при обучении в школе; выявление предпочтений студентов при выборе будущей сферы профессиональной деятельности и другие.

Поскольку трудоустройство выпускников вузов является достаточно важным фактором качества предоставляемых образовательных услуг, респондентам был задан вопрос: «Как Вы оцениваете Ваши шансы найти работу по специальности?». 47 % оценивают свои шансы найти работу по специальности, как большие, хотя данный вопрос еще не решен, 18 % отметили, что шансы невелики, 11 % высказали позицию, что трудоустроиться по специальности будет очень сложно, для 8 % этот вопрос уже решен и 16 % затруднились ответить. Таким образом, выпускники факультета информатики в большинстве уверены в своих силах и в необходимости и конкурентоспособности полученной специальности, а также приобретенных в процессе обучения знаний, умений, навыков и компетенций.

По результатам мониторинга, следует отметить, что необходимо проведение ежегодного анкетирования студентов различных курсов, с целью выявления их профессиональной ориентированности в процессе обучения, в процессе первичного трудоустройства, в процессе реализации полученных знаний, умений и компетенций. Первый этап мониторинга уже позволил сделать ряд важных выводов, которые могут быть использованы как информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений, как администрацией вуза, так и органами власти, Центрами занятости, субъектами рынка труда. Последовательный мониторинг респондентов, уже участвовавших в

анкетировании и перешедших на следующие курсы или окончивших университет, позволит проследить динамику процессов профессиональной ориентированности и адаптации к условиям рынка труда, что повысит достоверность полученных данных и обоснованность информации, необходимой для эффективного совершенствования системы профессионального образования в соответствии с требованиями рынка труда.

Эффективное решение проблем трудоустройства выпускников в условиях монопромышленного города и обеспечения предприятий региона кадрами квалифицированных IT-специалистов зависит от многих факторов, в том числе от: качества подготовки IT-специалистов в вузе; развития программ опережающей подготовки, учитывающих тенденции перспективного развития промышленности и экономики в целом; профориентации студентов для работы на предприятиях и воспитания у них востребованных рынком труда личностных качеств (ответственности, умения работать в команде и т.д.); развития студенческой инициативы в сфере профориентации студентов, трудоустройства выпускников и их адаптации к рынку труда; адаптации и закрепления молодых специалистов на предприятиях, развития наставничества, социальных программ поддержки молодых специалистов; создания условий для самореализации молодѐжи, поддержки молодѐжных инициатив, успешного творческого, профессионального и служебного роста молодых специалистов и т.д.

Таким образом, решение проблемы трудоустройства выпускников зависит от скоординированной и взаимно дополняющей друг друга работы региональных органов исполнительной и законодательной (представительской) власти и региональных органов управления, государственных учреждений, работающих в сферах труда и занятости молодѐжи, реализации государственной молодѐжной политики, вузов, образовательных учреждений дополнительного профессионального образования, предприятий и организаций региона, включая и те из них, которые относятся к негосударственному сектору экономики, региональной ассоциации промышленников и предпринимателей, молодѐжного парламента при региональном органе законодательной (представительской) власти, других заинтересованных общественных организаций.

Библиографический список

1. *Чусавитина Г.Н.* Повышение конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города / Г.Н. Чусавитина. – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 218 с. – С. 55-79.

2. Детерминированный факторный анализ // Материалы сайта Дистанционный консалтинг // http://www.dist-cons.ru.

3. *Евсеев В.О.* Человеческие ресурсы: оценка факторов конкурентоспособности: Учеб. пособие / В.О. Евсеев. – М.: Гардарики, 2007.

Н.Р. Жарова

ВОЗДЕЙСТВИЕ КЕЙС-МЕТОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНСНОСТЕЙ БАКАЛАВРА

zharovanina@mail.ru

Филиал Южно-Уральского государственного университета в г. Нижневартовске

This paper shows the Case Study Method to formation of the competences of bachelor in a technical higher educational institution

В настоящее время активные методы обучения, в том числе метод case-study, достаточно широко применяются при переподготовке кадров, подготовке студентов, в основном, экономических вузов не только за рубежом (США, Канада, Великобритания, Франция, Испания), но и в России.

Необходимость внедрения метода case - study в практику обучения является очень обостренной. Она обусловлена двумя тенденциями. Первая тенденция определятся ориентацией высшего образования не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование умений и навыков мыслительной деятельности, развития способностей, среди которых на первом месте находится способность к обучению, смене парадигмы мышления, умению обрабатывать большие массивы информации. Вторая вытекает из развития требований общества к качествам специалиста, который, помимо удовлетворения требованиям первой тенденции, должен обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях кризиса. Эти тенденции, обозначенные в [1] Ю.П. Сурминым в начале третьего тысячелетия, в настоящее время усиливаются в связи с переходом системы вузовского образования на уровневую систему и появлением ФГОС ВПО третьего поколения, ориентированных на формирование у выпускников вузов *компетенций.*

Воздействие кейс-метода на формирование личности специалиста нуждается в дополнительном исследовании, однако, опираясь на мировой опыт, можно утверждать, что этот метод способствует формированию таких качеств будущего выпускника вуза, в которых нуждается рыночное общество.

Рассмотрим корреляцию между компетентностями выпускника технического вуза, прописанными в стандартах третьего поколения и кейс-методом на основе модели качеств личности, которую выделяет Э.А. Уткин [2, с. 141-142]. В таблице 1 представлены родственные общекультурные компетенции, прописанные в ФГОС третьего поколения для различных направлений подготовки бакалавров: 200100- Приборостроение, 230100- Информатика и вычислительная техника, 270800- Строительство (табл. 1).

Таблица 1.

Компетенции выпускника вуза и воздействие кейс-метода на их формирование

Компетенции	Качества личности	Воздействие кейс-метода на их формирование
Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность	Способность принимать решения	Сопоставление и оценка достоинств и недостатков различных ситуаций, выделение логики развития ситуации
Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	Способность к обучению	Постоянный поиск новой информации в процессе анализа, особенно в процессе ее развития

Компетенции	Качества личности	Воздействие кейс-метода на их формирование
Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность	Самостоятельность и инициативность	Высокая индивидуальная активность в ситуациях неопределенности
Готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантность к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений	Готовность к изменениям и гибкости	Выработка поведения в постоянно меняющихся ситуациях анализа
Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности	Коммерческая и деловая ориентация	Постоянный поиск ответа относительно практического результата в ситуации
Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Умение работать с информацией	Постоянный поиск, выделение, классификация, группировка, анализ и представление информации
Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Упорство и целеустремленность	Умение аргументировать и отстаивать свою точку зрения
Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе	Коммуникативные способности	Постоянное высказывание своей позиции, умение слушать и понимать собеседника
Способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы	Способность видеть проблемы	Поиск проблемы и определение ее основных характеристик

Таблица представляет почти полный перечень общекультурных компетенций вышеназванных направлений и соответствующее воздействие кейса на их формирование. Успешность внедрения кейс-метода в обучение определяется двумя принципами.

Первый принцип характеризуется единством применения кейс-метода с традиционными методами обучения. Второй - методической, организационной и информационной обоснованностью использования метода кейсов на уровне профессионального направления, дисциплины, курса. Кафедры филиала ЮУрГУ в

г. Нижевартовске «Информатика» и «Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины» успешно осваивают ситуационную методику в условиях подготовки бакалавров на уровне курсов иностранного языка, математики, вычислительной математики.

Библиографический список

1. Ситутационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / Под ред. Д-ра социологических наук, профессора Сурмина Ю.П.- Киев: Центр инноваций и развития, 2002.- 282 с.

2. *Э.А. Уткин.* Антикризисное управление- М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем», изд-во «Эксмос», 1997. – 400 с.

3. *Н.Павельева.* Кейс-метод в профессиональном образовании [Электронный ресурс]/журнал менеджмент знаний. №8.- 2008. URL: http://www.znanie.org/jornal/n3_08/Pavel3.pdf (дата обращения 07.07.11).

Г.А. Лисьев, А.Л. Зленко

МАЛЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ГРУППЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

bleff_vetra@mail.rul

ФГБОУ ВПО Магнитогорский государственный университет, г. Магнитогорск

The article presents some results of the synthesis and study of management of small research groups in the context of teaching students the information specialties / areas in the classical university.

Область нашего исследования и профессиональной деятельности – процессы подготовки ИТ-специалистов в классическом университете. Изучение аспектов профессиональной деятельности в ИТ-сфере и собственное участие авторов в различных проектах, достаточно однозначно показало, что особенностью профессиональной деятельности современных ИТ-специалистов является групповая работа над общими проектами. Выпускник ВУЗа, начиная активную трудовую деятельность, попадает в реальный проект, которым занимается группа людей, и ему приходится сталкиваться с особенностями групповой совместной работы. Поэтому предлагается в рамках научно-исследовательской работы студентов образовывать малые исследовательские группы (МИГ) для разработки программных продуктов и реализации других аспектов, связанных с информационными технологиями, что позволит формировать готовность выпускника к проектной работе.

Для формирования готовности студентов к совместной работе в группе выделены следующие управляющие условия, которые мы разделяем на два класса:

1) **экзогенные условия**, задающие внешнюю среду для создания, формирования и развития МИГ. Эти условия в определѐнной степени можно рассматривать, как необходимые, создающие возможности реализации.

2) **эндогенные условия**, определяющие особенности «внутренней среды» МИГа, возможности перехода от «компании знакомых людей» к новому системному образованию, с выраженной эмерджентностью. Мы считаем, что эти условия, сознательно созданные в студенческой исследовательской группе, являются решающими для достижения стратегических целей.

Создание, формирование и изучение различных аспектов деятельности студенческих исследовательских групп на личном опыте авторов, позволили выделить «идеальные» циклы формирования и развития таких групп.

Первый цикл определяется Проектом. Он соответствует этапам разработки, тестирования и внедрения информационных систем. Для устойчивой работы МИГа на протяжении ряда лет необходимо итерационное развитие Проекта. Таким образом, общая сложность системы со временем будет возрастать, что обосновано расширением ее функционала. В идеальном случае, каждая следующая группа, работающая над данным Проектом, повышает уровень его сложности, используя наработки предыдущих поколений. При этом Проект может быть модифицирован или заменѐн на другой, но база наработанного материала, сохраненная, например, в виде пособий, патентов [1, 2], и, наконец, **имиджа** группы – позволит каждой следующей МИГ реализовываться с более высоких позиций.

Следующий идеальный цикл, который выделен при изучении МИГа – относится к личным качествам студентов-участников группы. Мы определили несколько этапов развития студентов.

Первый уровень – «Ученик», соответствует 2-3 курсу обучения на ИТ-специальности и выражает состояние студента, как готовность «погружения» в специфику исследовательской работы. На этом уровне компетенции только формируются и основные методы работы преподавателя («мягкое управление») направлены на формирование и поддержание интереса студента к работе именно в данной группе.

Второй уровень – «Помощник». Может соответствовать 3-му курсу, или, в силу индивидуальных способностей студента, более ранним курсам обучения. Здесь мы наблюдаем готовность к решению частных проектных задач, программированию отдельных блоков, активному обсуждению решений.

Третий уровень – «Исполнитель». Соответствует старшим курсам обучения, может быть не достигнут отдельными студентами. Характеристика этого уровня соответствует требованиям выполнения отдельных заданий в достаточно самостоятельном режиме, умению согласовывать свои действия с другими участниками группы, отстаивать своѐ мнение на общих обсуждениях проекта и перспектив развития МИГ.

Четвѐртый уровень – «Исследователь». Редкое явление в студенческой практике, в том числе и в МИГе. Характеризует участника группы, как самостоятельного постановщика задач и предлагаемых решений. При этом управление преподавателем сохраняется, но становится более «жестким». Формально, уровень «Исследователь» должен быть подтверждѐн выпускным дипломным проектом студента.

Выделим также **жизненный цикл развития уровня внутригруппового взаимодействия и согласия** МИГ. Следуя принципам системности и понимая важность всех компонент системы МИГ, мы выделяем также **жизненный цикл развития преподавателя-исследователя**. Эти направления в «пространстве» реализаций МИГа требуют дополнительных исследований.

Таким образом, многомерное пространство, в котором происходит развитие/управление МИГ можно представить в координатах: достижение цели Проекта; поколения МИГ; развитие личных качеств студентов (обобщенный показатель); уровень межгруппового взаимодействия; развитие преподавателя. Реальная группа может отображаться «точкой» в

этом пространстве, и, следовательно, одной из задач руководителя становится «перемещение» этой точки в заданном направлении (задача достижения цели в системном анализе).

Библиографический список

1. Автоматизированная система поддержки научных исследований. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 15479 от 22.03.2010, Объединенный фонд электронных ресурсов «Наука и образование» (ОФЭРНиО) /Г.А. Лисьев, В.Г. Измайлов, М.Ю. Озерова, А.Л. Трейбач.
2. Учебное пособие «Проектирование web-приложений и программных систем в Open Source». Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 15480 от 22.03.2010, Объединенный фонд электронных ресурсов «Наука и образование» (ОФЭРНиО) / Г.А. Лисьев, В.Г. Измайлов, М.Ю. Озерова, А.Л. Трейбач.

О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ВЕНДОРОВ

maslennikovaolga@yandex.ru, abiturient@masu.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

The article contains the key positions defining the urgency of the problem of forming close interrelations between the university and vendors to improve the quality of the IT-Expert preparation in the field of information systems, speciality "Applied computer science".

В соответствии с принципом ориентации на потребителя (ГОСТ Р ИСО 9000:2001) важным и необходимым элементом в управлении качеством образования являются требования всех заинтересованных сторон, в том числе работодателей, к уровню подготовки специалистов в вузе. Эти требования, прежде всего, представляют собой набор профессиональных характеристик, которыми должен обладать специалист в области своей профессиональной деятельности, чтобы наиболее полно соответствовать выбранному направлению подготовки и успешно выполнять профессиональные обязанности.

В этом отношении Федеральные Государственные Образовательные Стандарты третьего поколения (ФГОС 3-го поколения) по отдельным направлениям подготовки, в разработке которых принимали непосредственное участие и представители работодателей, даѐт широкие возможности. Это обусловлено в большей степени тем, что в их основе лежат принципы компетентностного подхода. По своей сути, его реализация рассматривается как развитие новой образовательной парадигмы (И.А.Зимняя, А.А. Вербицкий), как ориентация всех компонентов учебного процесса на приобретение выпускником вуза компетентности и компетенций, необходимых для осуществления его профессиональной деятельности.

Этот подход, целью профессиональной подготовки которого становится формирование профессиональной компетентности, представлен в работах Л. С. Гребнева, И.А. Зимней, Н. В. Кузьминой, Т. Д. Макаровой, Дж. Равена, Н. А. Селезневой, Ю. Г. Татура, Г. Хутмахера и многих других и определяет одно из направлений модернизации образования. Негативное отношение к данному явлению чаще всего связано с его восприятием как следствия технологизации образования и сужения образовательных целей (В.С. Сенашенко).

Несомненно, важным для понимания сути подхода является и то, что компетентность представляет собой полезную категорию, дающую возможность не только выстраивать альтернативные критерии качества выпускника в сфере профессиональной деятельности, но и количественно оценивать это качество, что ценно вдвойне.

В этой связи, очевидно, что принципы данного подхода должны учитываться и при построении всех линий взаимодействия участников образовательного процесса (преподавателей и студентов, администрации и студентов, стратегических партнеров и администрации и др.).

Согласно последним результатам исследований проблема согласования интересов работодателей, вузов и личности обучающегося в отношении образовательных услуг особенно остро стоит в монопромышленных городах. Традиционно высшая школа моногородов обслуживает потребности в специалистах градообразующего предприятия и обладает узкой специализацией (Тольятти и Набережные Челны – автопром, Магнитогорск – металлургия). В этой ситуации важно не только переосмыслить назначение высшей школы в городе на макроуровне как к средству изменения ситуации в лучшую сторону, но и найти механизмы перевода рынка услуг высшего образования на новый качественный уровень развития [1].

Очевидно, выигрышными в данной ситуации становятся направления подготовки, ориентированные на сферу информационных технологий. В частности, стремительное развитие информационных технологий в направлении совершенствования процессов разработки, внедрения и сопровождения информационных систем всѐ больше определяет функционирование любого предприятия в целом и повышает значимость формирования требуемых компетенций выпускника по образовательной программе 230700.62 «Прикладная информатика» как ИТ-специалиста в области информационных систем. Данная профессия входит в перечень девяти самых востребованных в области ИТ, по которым разработаны профессиональные стандарты и определяющие требования к выпускнику по соответствующему направлению подготовки в рамках ФГОС 3-го поколения.

Взяв во внимание, обоснованную целесообразность применения компетенстностного подхода, особенности монопромышленного города, а также значимость ИТ-образования сегодня, мы говорим о необходимости определения для будущих профессионалов практико-ориентированной платформы на период всего их обучения. Производители программного и аппаратного обеспечения (вендоры), с которыми сотрудничает вуз, предлагают свои условия для решения этой задачи – сертифицированные курсы в виде целых образовательных инициатив. При этом студенты получают возможность освоить работу с соответствующим программным и аппаратным обеспечением, а также адаптироваться к требованиям работодателей.

Факультет информатики ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет» сотрудничает в данном направлении с рядом компаний: Microsoft, Computer Associate, Oracle, Лаборатория Касперского, CISCO и мн.др.

Проблема, на сегодняшний день, состоит в теоретическом и практическом обосновании реализации модели обучения по направлению «Прикладная информатика» на базе программно-аппаратных средств и образовательных инициатив вендоров на основе компетентностного и комплексного подходов, а также принципа преемственности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ "Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города"проект No.10-06-01184а.

Библиографический список

1. *Чусавитина Г.Н.* Повышение конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города / Г.Н. Чусавитина. – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 218 с. – С. 55-79.

М.В. Махмутова

ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ

marmah63@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г. Магнитогорск

This article discusses some possible solution to the problem of competitive IT specialist training in the educational environment of the university.

Обеспечение качества высшего профессионального образования означает гарантированную подготовку выпускников такого уровня, который отвечает мировым стандартам, требованиям общества и государства. Целью образования становится не только приобретение определенного квалификационного и интеллектуального уровня, но и формирование личности обладающей набором необходимых компетенций, социально ответственной, независимой, способной к принятию оптимальных решений.

Интенсивное развитие науки и техники на фоне интеграции России в мировое сообщество, увеличивающиеся объемы специализированной информации, импорта современных технологий, оборудования машин и различных их компонентов из-за рубежа обусловили потребность в специалистах, обладающих рядом специфических качеств. Современный специалист должен быть подготовлен к тому, чтобы самостоятельно, оперативно находить и использовать научные данные, пользоваться всеми современными источниками информации. Необходимыми видами деятельности специалиста сегодня становятся: умение организовывать новые исследования, проведение технических экспертиз, умение эксплуатировать и обслуживать сложные машины и агрегаты.

Подготовка ИТ-специалистов по сравнению с другими специальностями имеет свои особенности, которые отражены в системе требований и формируются на основе трех групп источников. В первую группу входят требования, предъявляемые к будущему специалисту внешней средой, под которой понимается развитие ИТ-индустрии и ИТ-бизнеса и особенности среды, в которой они функционируют. Вторая группа требований представлена действующей профессиональной средой, в которой требуется квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля. Анализ этой группы требований позволил сформулировать основные характеристики ИТ-специалиста. Третья группа требований формируется на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Рассмотренные выше требования к ИТ-специалисту являются основополагающими для формирования образовательной информационной среды (ОИС) подготовки ИТ-специалиста в вузе.

В большинстве случаев в традиционной форме обучения организационный компонент реализуется посредством лекционной формы организации учебного процесса, информационно-сообщающих методов со стороны преподавателя и исполнительских методов работы слушателей. Предполагается, что студенты осмысливают услышанное и увиденное, останавливают свое внимание на ценных моментах. Лекционная форма обучения может быть дополнена использованием мультимедийных возможностей современной техники, позволяющей подготавливать электронные лекции с аудиовизуальной поддержкой представляемого материала.

Далее осуществляется усложнение всех компонентов курса: вводятся задачи с жизненно-практическим содержанием, групповые формы работы, дающие возможность моделировать ситуации сотрудничества, объяснять, контролировать, выявлять причины ошибок. Суть в том, что студенты воспроизводят профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях, когда эта деятельность носит условно профессиональный характер, а при выполнении действий отражаются лишь наиболее существенные ее черты. Непосредственному включению студентов в проектную деятельность предшествует серьезная предпроектная работа преподавателя, где он проводит поиск подходящей для проектного задания темы в предметном пространстве. Поле этого поиска, как правило, ограничено рамками учебного раздела, темы или курса. Тема учебного проекта может быть сформулирована самими студентами на основе изучения действительности.

На следующем этапе работы в проектных группах со стороны студентов возникают информационные запросы в адрес преподавателя, касающиеся источников получения необходимых исходных и дополнительных сведений для работы над проблемой, а также регламента деятельности в проекте. Если это первый опыт студента, то разъяснить содержание и специфику работы в проекте.

После этого начинается непосредственная самостоятельная работа над реализацией проекта, в котором сочетается индивидуальная и групповая деятельность.

Обобщение самостоятельно подготовленных в ходе проекта материалов позволяет получить в итоге некий продукт в форме отчета (например, в виде технического задания), коллективного доклада, компьютерной презентации. Этот продукт представляется на общее обсуждение и оценку в соответствии с заданными на начальном этапе критериями.

Связь с основной учебной деятельностью и тем самым повышение значимости процесса обучения достигается посредством целенаправленного использования ресурсов ОИС в режиме моделирования будущей профессиональной деятельности студентов. На начальном этапе ресурсы среды используются для расширения профессионального кругозора и приобретения обучаемым знаний об особенностях сферы его профессиональной деятельности. Опора на рассматриваемый принцип в процессе обучения в ОИС призвана способствовать построению своеобразного сценария предстоящей профессиональной деятельности будущего ИТ-специалиста, постоянному совершенствованию его профессиональных навыков. Это позволяет выявлять, эксплицировать то неформальное

знание, которое профессионалы ежедневно используют в своей практике, делать его предметом изучения и таким образом обеспечивать опережающий характер обучения.

Библиографический список

1. *Махмутова М.В.* Образовательная информационная среда подготовки ИТ-специалиста с использованием технологии дистанционного обучения. Монография./ М.В.Махмутова, И.Г.Овчинникова. – Магнитогорск: МаГУ, 2009. – 162 с.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (в редакции ФЗ от 13.01.1996 г., № 12 – ФЗ, с изменениями на 27 окт. 2008 г.). Режим доступа: http://www.educom.ru/ru/documents/education.php.

А.О. Прокубовская

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

proku-alla@yandex.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург

In recent years the requirements have changed the labor market to those skilled in the information systems and computer technology. Such a specialist become competitive in today's job market, if it has not only the professional knowledge and skills in the field of information systems and computer technology, but can (and ready for this) to train the final by working with them, that is, it must be formed methodological competence.

В последнее время существенно изменились требования рынка труда к специалистам в области информационных систем и компьютерных технологий. Такой специалист становится конкурентоспособным на современном рынке труда, если он обладает не только профессиональными знаниями и умениями в области информационных систем и компьютерных технологий, но и может (и готов к этому) обучить конечного пользователя работе с ними, т.е. у него должна быть сформирована методическая компетентность.

24 мая 2011 г. состоялось заседание Комиссии по профессиональным стандартам Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), на котором были рассмотрены проекты профессиональных стандартов, разработанные под эгидой Ассоциации предприятий компьютерных информационных технологий (АП КИТ), в областях профессиональной деятельности «Информационная безопасность» и «Информационные системы в экономике» [1].

Профессиональный стандарт представляет собой многофункциональный нормативный документ, устанавливающий в рамках конкретного вида (области) профессиональной деятельности [3]:

- требования к содержанию и качеству труда;
- требования к условиям осуществления трудовой деятельности;
- уровень квалификации работника;
- требования к профессиональному образованию и обучению, необходимому для соответствия данной квалификации.

Профессиональный стандарт устанавливает требования к тому, что человек должен знать и уметь делать в определенной области трудовой деятельности. Он состоит из структурных единиц, каждая из которых относится к определенному квалификационному уровню и содержит описание:

- необходимых знаний и умений;
- уровня ответственности и самостоятельности;
- уровня сложности выполняемой трудовой функции.

В современных социально-экономических условиях к специалисту в области информационных систем работодателями предъявляются широкие требования по основным компетенциям, необходимым для выполнения ими должностных обязанностей. К таким компетенциям, помимо профессиональных в области информационных систем, как правило, относятся следующие: консультирование и обучение конечных пользователей информационных систем, разработка методики их обучения, обеспечение процесса обучения и аттестации пользователей информационной систем и др. Профессиональный стандарт, как указывалось выше, и призван урегулировать соотношение требований работодателя и предложений соискателей на различные должности в области информационных систем.

При анализе профессионального стандарта специалиста по информационным системам мы рассматривали с четвертого по седьмой квалификационный уровень в соответствии с Национальной рамкой квалификаций (НРК) (или с первого по четвертый в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций (ОРК)). Восьмой квалификационный уровень в соответствии с НРК (или пятый по ОРК) нами не рассматривался, т.к. специалистов данного, наивысшего уровня, в процессе обучения в учебных заведениях высшего профессионального образования подготовить невозможно. Для осуществления профессиональной деятельности на этом квалификационном уровне необходим большой профессиональный опыт, позволяющий выполнять следующие виды работы: разработка и совершенствование методологии ведения работ; осуществление мониторинга деятельности, анализ и принятие решений в рамках проекта или работы подразделения; управление проектами и портфелями проектов; принятие решений и несение ответственности за распределение ресурсов и за работу персонала подразделения, ответственность за результат деятельности; осуществление стратегического управления направлением.

Из анализа профессионального стандарта специалиста по информационным системам следует, что, начиная с пятого квалификационного уровня по НРК, у соответствующих специалистов должны быть сформированы компетенции, позволяющие им не только обучать конечных пользователей работе в информационных системах, но и самостоятельно разрабатывать методику их обучения.

Аналогичная ситуация и с профессией «Менеджер информационных технологий». Хотя этот стандарт был разработан в 2007 году, с тех пор не перерабатывался, имеет несколько другую структуру, но требования к соответствующим специалистам также предусматривают наличие методической компетенции, уже начиная с четвертого уровня [4]. Поэтому в работе рассматривалось формирование методической компетентности специалистов в области информационных систем и компьютерных технологий.

С 2011 года высшее образование перешло на Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования третьего поколения.

Поэтому с точки зрения формирования методической компетентности нами были проанализированы соответствующие стандарты направлений подготовки 230700 – Прикладная информатика и 230400 – Информационные системы и технологии.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 230700 – Прикладная информатика говорит о том, что бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи организационно-управленческой деятельности: обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС, участие в переговорах с заказчиком, презентация проектов [5]. Это достигается формированием некоторых общекультурных и профессиональных компетенций.

Содержание подготовки по направлению 230400 – Информационные системы и технологии определяется другим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования [6]. Согласно этому стандарту, бакалавр должен осуществлять следующую сервисно-эксплуатационную деятельность:

- поддерживать работоспособность и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствие критериям качества;
- адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- составлять инструкции по эксплуатации информационных систем.

Это также достигается формированием ряда общекультурных и профессиональных компетенций.

Таким образом, анализ профессиональных стандартов и Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования показал необходимость формирования методической компетентности у специалистов в области информационных систем и компьютерных технологий. Это может быть реализовано через введение в учебные планы подготовки бакалавров методической дисциплины, например, такой, как «Методика обучения пользователей информационных систем и компьютерных технологий». Примерное содержание этой дисциплины приведено ниже.

В первой части «Общие вопросы дидактики и методики обучения информационным технологиям» раскрыты ключевые теоретико-методологические положения исследования вопросов методики обучения информационным технологиям; приведена оценка современного процесса обучения информационным технологиям.

Во второй части «Психология человека и компьютера» рассматриваются вопросы: психология пользователей, восприятие и внимание человека, информационные процессы человека, память и познание, краткосрочная память и долговременная, человек и компьютер работают вместе; особенности обучения работы с пользователями информационных систем; вопросы теории и практики обучения взрослых, учет психолого-возрастных особенностей взрослых учащихся и контекста их обучения.

В третьей части «Формы, методы, средства обучения пользователей» рассматриваются различные формы организации обучения (демонстрация, лекция, лабораторная работа, индивидуальный практикум, семинар, мастер-класс, проектная форма обучения, экскурсия), а также вопросы создания средств обучения пользователей (инструкция, проектирование пользовательского интерфейса и др.).

В четвертой части «Публичные выступления» раскрываются вопросы имиджа, работы с голосом, методики владения аудиторией.

Библиографический список

1 Центр изучения проблем профессионального образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http: //www.cvets.ru/deyat2.html.

2 АП КИТ – Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.apkit.ru/committees/education/news/?ELEMENT_ID=13606.

3 Профессиональный стандарт. Специалист по информационным системам // Профессиональные стандарты, утвержденные на заседании Комиссии по профессиональным стандартам РСПП [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nark-rspp.ru/index.php/lang-ru/home/41-nark-news/110-2011-07-11-14-42-07.html.

4 Профессиональный стандарт. Менеджер информационных технологий // Профессиональные стандарты в обрасти ИТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.apkit.ru/files/menedger.doc.

5 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 230700 – Прикладная информатика. – М., 2009. – 31 с.

6 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 230400 – Информационные системы и технологии. – М., 2010. – 35 с.

М.О Чусавитин, Г.Н. Чусавитина

МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ

inform@masu-inform.ru

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», Магнитогорск

The problem of forming a culture of safe use of information resources and technologies, training of specialists with modern methods and means of information protection is a priority in Russian education. This article describes the results of a project to develop a model of scientific-pedagogical personnel to ensure security of information infrastructure for science and education.

Коренные изменения государственной политики Российской Федерации в сфере информационной безопасности (ИБ), в области образования и информатизации, накопленный опыт создания и функционирование системы подготовки кадров в области защиты информации, результаты анализа ее состояния определили актуальность разработки проекта по разработке и апробации модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности (ОИБ) в ИКТ-насыщенной среде.

В рамках проекта был организован мониторинг по проблеме исследования, в результате которого была оценена компетентность научно-педагогических кадров в области ОИБ. Как показали результаты исследования, большинство респондентов имеют низкий уровень компетентности в исследуемой сфере. Следующий этап работы над проектом включал обоснование и разработку модели подготовки научно-педагогических кадров к ОИБ. Разработанная модель состоит из следующих основных компонентов: целевого,

содержательно-технологического и результативного. Целевой компонент включает цель, отражающую главную полезную функцию подготовки научно-педагогических кадров к ОИБ, и задачи, решение которых обеспечивает достижение цели. Мы определили цель как формирование компетентности научно-педагогических кадров в области ОИБ информационной инфраструктуры науки и образования. Содержательно-технологический компонент включает следующие взаимосвязанные блоки: мотивационно-личностный, информационно-когнитивный, операционный и эмоционально-рефлексивный. Результативный компонент содержит уровни, критерии и диагностические методики.

На основе проведенного исследования нами выявлен и теоретически обоснован комплекс условий повышения эффективности подготовки научно-педагогических кадров к ОИБ, предусматривающий: междисциплинарную интеграцию; включение обучающихся в совместную продуктивную деятельность по разработке и внедрению программы (политики) безопасности образовательного учреждения (ОУ); разработку специализированного образовательного портала посвященного проблематике обеспечения ИБ в сфере науки и образования.

Методическими механизмами интеграции выступают:

- интеграция содержания при решении профессиональных задач, требующих активного и осознанного использования компетенций, полученных при изучении гуманитарных и социально-экономических, естественнонаучных и специальных дисциплин;
- взаимосвязь теоретико-методологической, методической и практической подготовки специалистов, с учетом фундаментального и прикладного характера образования в области ИБ;
- использование совокупности методов учебно-познавательной, научно-исследовательской, воспитательной и производственной деятельности;
- интеграция различных форм обучения.

Включение в совместную продуктивную деятельность обеспечивается посредством:

- мотивации к проведению исследований безопасности ИКТ-насыщенной среды, развития исследовательской активности личности, воспитания интереса и потребностей в приобретении исследовательских умений и навыков;
- включения студентов в регулярную исследовательскую деятельность через обязательные курсы, спецкурсы, исследовательские проекты, курсовое и дипломное проектирование, педагогическую практику и т.п.;
- мониторинга профессионально-творческих потребностей, познавательных мотивов, научно-педагогического интереса к проблемам безопасного использования ИКТ;
- использование форм и методов обучения, моделирующих будущую профессиональную деятельность, связанную с обеспечением ИБ.

Разработка специализированного образовательного портала, посвященного проблематике ОИБ в сфере науки и образования предполагает:

- создание «единой точки доступа» к информации, необходимой для успешной подготовки учителей к деятельности по осуществлению безопасного применения ИКТ;
- разработка автоматизированного банка задач, рабочих инструментов исследовательской деятельности в сфере подготовки специалистов по проблемам ИБ, методик их решения и обеспечение их доступности для студентов и преподавателей;

- включение в сетевое общение по вопросам использованием возможностей социальных сервисов;
- поддержка научной коммуникации и обмена опытом и т.п.

В ходе реализации проекта нами разработаны предложения по содержанию образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлению «Педагогическое образование»; спроектирована система Интернет-поддержки проекта. Организован и проведен научно-методический семинар для аспирантов и соискателей «Информационная безопасность ЭИР науки и образования». Проведена Всероссийская научно-практическая конференция «Информационная безопасность в открытом образовании» с изданием сборник трудов участников. Результаты работы по проекту докладывались на научных конференциях различного уровня, материалы исследования регулярно публикуются в печати и на Web-портале университета.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ № 11-06-01006а «Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде».

Библиографический список

1. *Чусавитина Г.Н.* , Информационная безопасность в открытом образовании. Сборник трудов конференции «Информационная безопасность в открытом образовании», МаГУ, Магнитогорск, 2011, . — С. 5 – 10.

2. *Чусавитина Г.Н. , Чусавитин М.О.*, Анализ системы управления непрерывностью предоставления дистанционных образовательных услуг в вузе, Сборник трудов Всероссийской конференции «Информационные технологии в образовании XXI века» (с 24 по 26 октября 2011 го-да). , НИЯУ МИФИ, Москва, 2011, . — С. 161 – 165.

3. *Чусавитина Г.Н.,* Развитие компетенций научно-педагогических кадров по обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде. Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России : сб. докладов по материалам Восьмой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции, ПетрГУ, Петрозаводск, 2011, . — С. 338 – 345.

Г.Н. Чусавитина

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТИ БУДУЩИХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

gchusavitina@masu-inform.ru
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», Магнитогорск

The article deals with the organizational and pedagogical conditions that improve the efficiency of formation of the competitiveness of graduates of IT specialties.

В современных концепциях модернизации системы высшего профессионального образования акценты смещаются на подготовку специалистов конкурентоспособных на рынке труда. Результатом объективной оценки деятельности вуза становятся успешность трудоустройства и карьера выпускников. В рамках проекта «Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в

условиях монопромышленного города» (поддержанного РГНФ, №10-06-01184а) нами разработан комплекс организационно-педагогических условий, способствующий повышению эффективности формирования конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вузов.

Одним из основных организационно-педагогических условий является социальное партнерство, которое в образовательной сфере характеризуется совокупностью взаимоотношений учебных заведений, объединений работодателей, профсоюзов и властных структур на основе договоров, соглашений, контрактов. В процессе перехода в 2011 г. на ФГОС нового поколения социальные партнеры привлекались нами к разработке отдельных образовательных программ (ООП). С учетом запросов рынка труда, мнения ИТ-работодателей, используя рекомендации Профессиональных стандартов в области ИТ нами были разработаны паспорта компетенций, учебные планы, рабочие программы по направлениям 230700 «Прикладная информатика», 080500 «Бизнес-информатика», 050100 «Педагогическое образование (профиль информатика). На этапе реализации ООП социальные партнеры участвуют в проведении учебных занятий со студентами, организации конференций, мастер-классов и круглых столов, НИР и НИРС, профессиональных студенческих практик и др. В ходе проекта социальными партнерами разработаны и апробированы авторские спецкурсы и спецсеминары, актуализирована тематика НИР студентов, аспирантов и молодых исследователей.

Немаловажным условием повышения конкурентоспособности выпускника ИТ-специальностей вуза является формирование и поддержание положительного имиджа ОУ как устойчивого образа-представления об ОУ, сложившегося в общественном сознании и отражающего его репутацию, престиж и качество предлагаемых образовательных услуг. В рамках реализации данного условия большое внимание уделялось формированию следующих компонентов имиджа ОУ: имидж руководителя, имидж персонала, имидж потребителя образовательных услуг (выпускника, студента, родителей, группы и т.д.), представление социального окружения о качестве образования, о цене образовательных услуг, об уровне комфортности среды ОУ, рекламе, паблисити.

Следующим условием повышения конкурентоспособности выпускника ИТ-специальностей вуза является создание специализированной информационно образовательной среды (ИОС). В ходе проекта разработан сайт «Профориентация и трудоустройство ИТ-специалистов факультета информатики МаГУ» в составе информационно-образовательного портала вуза. На сайте отражаются итоги проведения различных мероприятий; предоставлен доступ к оцифрованным видеозаписям мастер-классов, открытых лекций, курсов и т.п. С использованием данного ресурса осуществляется: продвижение образовательных услуг МаГУ; информирование студентов, выпускников о состоянии и тенденциях рынка труда с целью обеспечения максимальной возможности их трудоустройства. Реализуется сбор, обобщение, анализ и предоставление заинтересованным лицам информации о требованиях, предъявляемых к соискателю рабочего места, формируется банк данных вакансий, предлагаемых работодателями по соответствующим ИТ-направлениям. Ведется консультативная, социально-психологическая и правовая помощь.

Следующим условием повышения конкурентоспособности выпускника ИТ-специальностей вуза является организация мониторинга. В ходе мониторинга нами собиралась, анализировалась объективная информация о текущих и перспективных потребностей рынка труда в ИТ-специалистах, о степени соответствия полученной квалификации выпускников ИТ-направлений подготовки и приобретенных знаний заданным требованиям работодателей, общества, государства.

В процессе работы над проектом были опубликованы научные статьи, тезисы, разработаны электронные учебно-методические пособия, программы учебных дисциплин, тезисы. Были организованы и проведены семинары, круглые столы, мастер классы. Участники проекта выступали с докладами на научных конференциях различного уровня, проводили курсы повышения квалификации по проблеме исследования в системах профессиональной подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. Анализ хода и результатов опытно-экспериментальной апробации разработанного нами комплекса организационно-педагогических условий показал, что наблюдается положительная динамика в формировании конкурентоспособности студентов ИТ-специальностей вузов в процессе их обучения в вузе.

Библиографический список

1. *Макашова В.Н.* Использование электронных образовательных ресурсов для активизации взаимодействия ВУЗов и работодателей, Проблемы и перспективы развития образования в России: сборник материалов XI Международной научно-практич. конф./ Под общ. ред. С.С. Чернова. - Новосибирск: Издательство НГТУ,2011. -С. 386 – 390.

2. *Назарова О.Б. , Масленникова О.Е.* Учебные Программы Академии Oracle как средство обеспечения преемственности дисциплин образовательной программы «Прикладная информатика», Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1-4 марта 2011 г.: в 2 ч., ФГАУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», Екатеринбург, 2011, – С. 213 – 216.

3. *Попова И.В.* Проблемы взаимодействия системы профессионального образования и рынка труда в монопромышленном городе, Проблемы и перспективы социально-экономического реформирования современного государства и общества: Материалы IV межд. научно-практ. конфю: Москва, 2011. - 264 с, Институт стратегических исследований, Москва, 2011, - С. 220 – 225.

4. *Чусавитина Г.Н.* Перспективы дистанционной занятости для будущих ИТ-специалистов, Материалы XI Межд. научно-практич. конф. «Проблемы и перспективы развития образования в России», Издательство НГУ, Новосибирск, 2011, – С. 414 – 418.

Секция 5. Информатизация библиотечного дела

В.Г. Григорьев, А.Н. Егоров, А.В. Богомолов, И.Н. Исаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ И НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИБЛИОТЕКЕ – СЕГМЕНТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

grig_veche@mail.ru

Чебоксарский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Московский государственный открытый университет имени В.С.Черномырдина», г. Чебоксары

The purpose of the work is consideration dug the libraries as segment of the educational ambience and use electronic resource and new information technologies in library deal. Urgency considered in report of the problem is caused, in the first place, happened in the last decennial event by significant changes to most system of the formation, expansion of the educational ambience and, as effect, appearance beside libraries of the new educational possibilities.

Одной из наиболее важных инноваций в сфере образования является внедрение новых информационных технологий (НИТ). Прогресс в области информационных и коммуникационных технологий ставит перед системой образования новые задачи, успешное решение которых должно сыграть решающую роль в формировании интеллектуального потенциала общества. Проблема развития социального интеллекта студенчества, как одной из важнейших для будущего России социальных групп, наиболее «гибкой» социальной группы, относительно легко приспосабливающейся к НИТ и в целом к условиям информатизации общества, является одной из наиболее значимых в современных условиях [1].

Цель работы – рассмотрение роли библиотеки как сегмента образовательной среды и использования электронных ресурсов и НИТ в библиотечном деле [2]. Актуальность проблемы вызвана происшедшими в последнее десятилетие значительными изменениями в системе образования, в расширении образовательной среды и, как следствие, появлением у библиотеки новых образовательных возможностей.

В Национальной библиотеке Чувашской Республики (НБ ЧР) вся выходная документация формируется в автоматизированном режиме, полностью изменены выходные форматы: «карточка» для читателя, «список книг, выданных читателю сегодня» и «печать читательских требований». Внедрена электронная книговыдача, для автоматизации процесса использовано программное обеспечение АБИС ИРБИС 64. Проработана вся технологическая цепочка процесса: поиск – заказ – выдача. Разработаны технологии штрих-кодирования фондов.

Результатами внедрения НИТ являются:

1. Электронная книговыдача, которая позволяет: получать всю статистику по книговыдаче, посещениям и читателям в электронном виде автоматически; освободить сектор записи и информирования пользователей от ручного подсчѐта ежедневной и ежемесячной статистики; отслеживать, за кем в данный момент числится та или иная книга; освободить читателя от заполнения читательских требований; выполнять анализ читательского спроса, выявлять наиболее популярные книги и незатребованные книги и др.

2. Технология «выдачи» книг, отсутствующих в электронном каталоге. Вместо реальной книги «выдаѐтся» «виртуальная книга» по штрих-кодам. Каждая «виртуальная книга» имеет соответствующий раздел знаний и место хранения, благодаря чему реализуется

необходимая статистика книговыдачи по разделам знаний и кафедрам выдачи. Данная технология позволяет быстро выдать запрашиваемые издания, осуществлять решение задачи полной автоматизации книговыдачи и подсчѐта статистики.

3. Специальная технология быстрой смены (корректировки) мест хранения экземпляров в электронном каталоге (ЭК) с помощью глобальной корректировки. Реализация автоматизированной книговыдачи была невозможна при необъективном отражении места хранения изданий в ЭК. Для исправления ситуации была разработана технология быстрой корректировки мест хранения экземпляров. Это позволило оперативно отмечать в ЭК места хранения новой литературы, передающейся из книгохранения в другие отделы, быстро отредактировать места хранения в старых записях ЭК. В разработанной технологии в текстовом документе набираются (считываются сканером) все штрих-коды экземпляров одного подразделения, запускается глобальное исправление, при выборе специально разработанного формата корректировки. Таким способом уже отредактированы места хранения отделом книгохранения по топографическим карточкам, отделом информационных технологий по спискам инвентарных номеров для распечатки штрих-кодов; теперь почти все экземпляры в ЭК имеют реальные места хранения.

Вопрос взаимодействия библиотечной среды и WEB-технологий, Internet представляет особый интерес в связи с современной точкой зрения на Internet как «семантическое (знаковое) опосредование действительности» [3]. Internet предстаѐт как общедоступная библиотека, настольное издательство, среда обмена электронной почтой и т.д. С другой стороны, библиотека также является искусственно созданной «средой обитания», хранилищем знаний (какими бы символами эти знания ни выражались), включая и сам Internet. На данный момент внедрена система заказа книг с сайта НБ ЧР.

Библиотека создаѐт рынок значимой информации для удовлетворения потребностей как индивидуума, так и общества в целом, в информационных продуктах и услугах, организует международный обмен образовательными, культурными, научно-техническими и гуманитарными знаниями. Библиотека формирует, в соответствие с законодательством РФ, системы обеспечения прав социальных институтов и граждан на свободное получение, распространение и использование этих знаний, принимает активное участие в создании единого информационного пространства.

Библиографический список

1. *Григорьев В.Г.* Интенсификация образовательной практики технологиями искусственного интеллекта // Ш Международная заочная научно-практическая конференция «Социально-гуманитарные и юридические науки: современные тренды в изменяющемся мире»: сборник материалов конференции (30 сентября 2011 г.) – Краснодар, 2011, С. 31-35

2. *Григорьев В.Г., Сенькина М.В.* Библиотека как образовательная среда: электронные ресурсы и информационные технологии //Вестник филиала РГСУ в г.Чебоксары. Научно-теоретический журнал. – 2004, №1(10), С.189-198

3. *Григорьев В.Г.* Использование современных Internet-технологий в качестве инструмента межкультурных коммуникаций // Мультикультуральная современность: Урал-Россия-Мир; Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) Гуманитарного ун-та, 2-3 апреля 2009 года: Доклады / Редкол.: Л.А. Закс и др. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2009. – Т. 2, С. 763-767

О.А. Овчинникова

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС КАК МЕТОД МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ

olga-2011_11@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Уральская государственная юридическая академия», г. Екатеринбург

Введение в действие нового ФГОС ВПО, переход на двухуровневую систему обучения (бакалавр/ магистр) ознаменовано появлением такого требования, предъявляемого к вузовским библиотекам, как использование электронно-библиотечных систем.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями[1].

В настоящее время определение понятия ЭБС нет. Но есть перечень требований, предъявляемых к ЭБС. Это:

1. Регистрация электронного СМИ. Наличие свидетельства о регистрации электронного СМИ в установленном порядке.
2. Наличие прав на используемое программное обеспечение. Наличие свидетельства о регистрации используемой для организации работы ЭБС программы для ЭВМ или договора с правообладателем.
3. Наличие прав на используемую базу данных материалов ЭБС. Наличие свидетельства о регистрации используемой для организации работы ЭБС базы данных материалов ЭБС или договора с правообладателем.
4. Доступность для обучающихся.
5. Содержание ЭБС. Учебные и учебно-методические издания по основным изучаемым дисциплинам (без ограничения какой-либо отдельной предметной области).
6. Основания использования изданий в составе ЭБС. Договоры с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.
7. Период издания литературы, включаемой в ЭБС. По дисциплинам базовой части учебная литература, изданная за последние 10 лет, социально-гуманитарного цикла – 5 лет.
8. Одновременный доступ к ЭБС.
9. Точки доступа. Из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.
10. Проблема выбора ЭБС для вузовской библиотеки УрГЮА – проблема сложная. Единой, единственной ЭБС, способной удовлетворить наши взыскательные вкусы, не существует. При решении вопроса о выборе ЭБС использовали один из социологических методов – экспертный опрос.

Экспертный опрос – это разновидность социологического опроса, в ходе которого респондентами выступает особый тип людей – эксперты. Это компетентные лица, имеющие глубокие знания о предмете или объекте исследования.

---

[1] *ПРИКАЗ Минобрнауки от 04.05.2010 N 464 (в ред. от 31.05.2011) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 030900 Юриспруденция (квалификация (степень) "бакалавр")», ПРИКАЗ Минобрнауки от 14.12.2010 N 1763 (в ред. От 31.05.2011) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 030900 Юриспруденция (квалификация (степень) "магистр")»*

Экспертный метод отличается от других форм социологических опросов следующими особенностями:

- количество опрашиваемых всегда меньше, чем при обычных социологических опросах;
- качество респондентов: кругозор, уровень квалификации, знания специальной области у них намного выше, чем у обычных респондентов;
- экспертный опрос проводится для получения специальных научных знаний;
- в экспертном опросе ценностью является уникальность знаний эксперта, глубина и неповторимость;
- экспертный опрос проводится для того, чтобы социолог мог разобраться в совершенно новой для себя области[1].

Инструмент экспертного опроса – формализованная экспресс-анкета, состоящая из 7 вопросов. По типу вопросы подразделялись на закрытые и открытые. Закрытых вопросов - 4, открытых вопросов - 3.

Цель открытых вопросов:

- выявить личностное отношение каждого преподавателя-эксперта к содержанию ЭБС на предмет соответствия учебным дисциплинам, которые преподаются на данной кафедре;
- определить, на сколько авторитетны авторы в профессиональном сообществе, издания которых представлены в ЭБС, и готовы ли преподаватели-эксперты рекомендовать данные издания для использования в учебном процессе.

Закрытые вопросы конкретизируют информацию, полученную с помощью открытых вопросов.

В анкете есть раздел, посвященный данным об эксперте.

В первом опросе приняли участие 8 экспертов-преподавателей УрГЮА, представляющих кафедры: гражданского процесса, экономических теорий, земельного и экологического права, иностранного государственного и международного права, предпринимательского права, конституционного права, социального права, государственной и муниципальной службы, философии и социологии (33% от общего числа кафедр).

Во втором опросе приняли участие 15 преподавателей с 13 кафедр УрГЮА (54%). Из них 1 – доктор юридических наук, профессор, 12 – кандидатов юридических наук, доценты, 2 – старших преподавателя. В том числе, начальник Учебно-методического управления вуза, директор Центра правовых технологий и примирительных процедур (медиации) УрГЮА, руководитель филиала кафедры ЮНЕСКО по правам человека и демократии при МГИМО МИД РФ в г. Екатеринбурге, координаторы по учебной и учебно-методической работе.

Преподаватели с 6 кафедр принимали участие в обоих опросах.

В опросах принимали участие представители большинство профильных кафедр УрГЮА.

Итоги экспертного опроса преподавателей УрГЮА о соответствии содержания ЭБС учебным программам по бакалавриату и магистратуре, реализуемым в вузе:

[1] Добреньков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. С. 487-488.

Название ЭБС	ЭБС «**IPRbooks**»	ЭБС «**BOOK.RU**»
Время проведения опроса	11.05 – 24.05.2011	03.10 – 16.10.2011
Количество кафедр	8	13
Количество экспертов	8	15
Уровень квалификации экспертов (наличие ученой степени, звания)	87 %	86 %

Основные характеристики контента ЭБС:

Название ЭБС	ЭБС «**IPRbooks**»	ЭБС «**BOOK.RU**»
Общее количество изданий	До 5000 изданий, включая издательские коллекции	2003 экз.
Издательства, издания которых включены в состав ЭБС	«Эксмо», «Дашков и К», «Экзамен», «Омега-Л», «Юстицинформ», «Феникс», «Форум» («Инфра-М»), «Вузовский учебник», «Юрайт», «Проспект», «АСТ», «КноРус» и др.	«Владос», «Волтерс Клувер», «Дашков и К», «КноРус», «Машиностроение», «Проспект», «ЦИПСиР», «Юнити», «Книжная Индустрия», «Палеотип», «Интеграл», «ГОУ ВПО МЭСИ», «Финансы и статистика»
Общее количество изданий по юридическим дисциплинам	-	533 экз.
Наличие учебной и учебно-методической литературы по предметам кафедр	Есть, но не по всем дисциплинам	Есть по всем дисциплинам
Наличие учебной и учебно-методической литературы , включенной в рабочие учебные программы кафедр	Да – 16%	Да – 94%
Наличие учебной и учебно-методической литературы, рекомендованной экспертами для включения в рабочие учебные программы кафедр	Да – 12,5%	Да – 87%

В ЭБС «IPRBooks» учебная литература представлена, в основном, изданиями вспомогательного характера. Отсутствуют фундаментальные работы по основным

юридическим дисциплинам ведущих специалистов. Монографическая литература носит справочный характер, адресована широкому кругу читателей (не юристам). Есть материалы, утратившие свою актуальность. Преподаватели-эксперты УрГЮА не рекомендовали использовать ЭБС «IPRbooks» студентам разных форм обучения в УрГЮА.

В ЭБС «BOOK.RU» представлена учебная, учебно-методическая, научная литература по учебным дисциплинам, реализуемым по программам подготовки бакалавров и магистров УрГЮА. В состав ЭБС включены фундаментальные работы по основным юридическим дисциплинам ведущих специалистов. Достаточно много научных монографий. Есть литература по учебным программам магистерской подготовки, включая узкоспециализированные дисциплины. Подавляющее большинство экспертов отметили соответствие контента ЭБС «BOOK.RU» учебным программам по бакалавриату и магистратуре, реализуемым в УрГЮА и рекомендовали заключить договор о подключении к ЭБС «BOOK.RU».

Б.Х. Муханова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕСНИ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

bayan-2573@mail.ru
Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г. Астана

В настоящее время является естественным то, что овладение иноязычной речью как средством общения невозможно без знаний особенностей культуры страны изучаемого языка. Лингвострановедческий и коммуникативный подходы к обучению иностранному языку взаимообусловлены и неразрывно связаны.

Комплексное развитие практических, образовательных, развивающих и воспитательных задач обучения возможно лишь при условии воздействия не только на сознание обучающихся, но и на сферу их личных интересов, склонностей и мотивов. Музыка является одним из самых эффективных способов воздействия на чувства и эмоции любого человека. Это неотъемлемая часть нашей жизни, мы все имеем музыкальные предпочтения, и подавляющее большинство людей регулярно слушают радио или песни любимых авторов. Музыка - часть культуры каждого народа, из чего следует, что если слушать музыку народа изучаемого языка и на этом же языке, то можно глубже познать его культуру, быт, традиции, мировоззрение.

Еще в XIX веке ученый И. Догель установил, что под воздействием музыки меняются кровяное давление, частота сокращений сердечной мышцы, ритм и глубина дыхания, как у животных, так и у человека. Некоторые русские хирурги включали музыку во время сложных операций: согласно их наблюдениям под влиянием музыки все процессы в организме пациентов протекали спокойнее, гармоничнее. Выдающийся психоневролог академик Бехтерев считал, что музыка оказывает положительное влияние на кровообращение, дыхание, устраняет усталость и придает физическую бодрость. Всѐ это создаѐт предпосылки для использования песен в процессе обучения иностранному языку.

Процесс формирования коммуникативной и лингвострановедческой компетенций включает в себя обучение не только знаниям, но также умению правильно «проживать ситуацию» в иностранном окружении. Цель формирования данных компетенций - осуществление обмена между своей культурой и культурой общества изучаемого языка, падение барьеров, возникновение взаимопонимания и единения.

Характер песенных текстов как аутентичных материалов весьма многообразен. Они могут различаться по лингвистичной сложности, стилевой и исторической соотнесенности. Поэтому в зависимости от уровня обученности студентов, а также от конкретных промежуточных и конечных целей занятия песни используются по-разному.

Так, на начальном этапе обучения иноязычной речи песня является особенно эффективным средством, наиболее адекватным аутентичным материалом. Но, в отличие от установившегося стереотипа, что с песенным текстом можно работать только на начальном этапе обучения иностранному языку, можно утверждать, что на среднем этапе он также необходим.

Звучание музыки, мелодии песни и самого текста песни, ее исполнение предвосхищают прочтение текста студентами. Текст же песни может быть использован для изучения языка как системы, а также для ознакомления с особенностями менталитета, культуры страны изучаемого языка. Момент предъявления песенного текста определяется условиями, поставленными преподавателем, и уровнем обученности студентов. Какие же цели преследуем мы, используя песенный текст как аутентичный материал? Для чего мы используем песню на занятиях иностранного языка?

Во-первых, аутентичный текст песни используется для формирования фонетических навыков у изучающих язык. Как правило, песню исполняют носители языка и произношение у них безукоризненное. Важно при выборе песни учитывать еще и четкость произношения звуков, артикуляцию исполнителя песни.

Работа с песней на занятиях иностранного языка используется нами также с целью пополнения лексического запаса у обучаемых. Песня позволяет применять некоторые специфичные упражнения, например:

- заменить некоторые части текста, фраз;
- передать измененным текстом радостное /грустное настроение;
- заменить слова разговорного языка из песни на их эквиваленты стандартного немецкого языка;
- выделить различные лексические словосочетания и выражения в тексте;
- расшифровать текст песни в малых группах, используя одноязычные толковые словари и т.д.

Песни используются также для отработки грамматических конструкций. Синтаксические особенности текста песни, т.е. определенный порядок слов в предложении, управление глаголов, изменение существительных и прилагательных – вместе со строчками песни запоминается не механическое формулирование правил, а их наглядное применение.

Кроме того, песня помогает обучающимся приобщиться к иноязычной культуре.

Мелодия песни должна отвечать интересам и увлечениям обучающихся, а ее содержание нести смысловую нагрузку.

Немаловажным источником коммуникативной и культурной компетенций является изучение песен разных эпох и разного жанра. Например, можно сравнить какую-нибудь песню послевоенного периода и песню 90-х годов и провести сопоставительный анализ как лингвистики текста, так и социально-когнитивного содержания.

Помимо вышеперечисленных целей, песня помогает сплочению группы. В предварительной работе над текстом песни, в ходе которой сочетаются обычно различные

формы работы (диалог, полилог, индивидуальная и групповая работы) непроизвольно происходит общение обучающихся, так как многие тексты песен строятся в виде диалога или монолога от первого лица. Это также способствует формированию коммуникативных навыков. Работая над содержанием песни, можно предложить создать на основе фраз, извлеченных из текста, свой диалог, придумать и разыграть сценку, что уже относится к элементу творчества, т.е. является шестой промежуточной целью в работе над песней.

На основе извлеченных из текста песни фраз и отдельных лексических единиц обучаемый может проявлять самостоятельность и творчество, создавать что-то свое в форме диалогов, полилогов, инсценировок и исполнения созданного. Этот вид деятельности наиболее способствует осознанию особенностей традиций, культуры быта страны изучаемого языка, в работе происходит формирование культурной и коммуникативной компетентности.

Еще одна из целей, которую преследует преподаватель, используя на занятиях песню, - это создание непринужденной атмосферы, позволяющей осуществить «разгрузку» обучающегося – эмоциональную, интеллектуальную.

Изучение иностранного языка с помощью песен является эффективным методом развития восприятия речи на слух, произношения, грамматики, а главное является отличным способом пополнения словарного запаса. Доказано, что музыка оказывает воздействие на правое полушарие головного мозга, а речь (т.е. текст песен) на левое. Вот почему рифмы текста и приятная музыка надолго остаются в нашей памяти.

Основные этапы работы над песней:

1. Прослушивание песни без указания названия темы, исполнителя. Студенты сами выдвигают свои предположения, поскольку музыка, отдельные знакомые слова, интернационализмы могут быть подспорьем в определении темы и содержания текста песни.
2. Преподаватель сообщает тему, название песни. Здесь очень к месту выполнить ассоциограмму, в центре которой записано название песни или же ключевая тема.
3. Во время второго прослушивания студенты отмечают слова и синонимы тех слов, которые предварительно были названы ими в ассоциограмме. Просмотр видеоклипа к данной песне послужит только дополнительным усилием восприятия текста песни.
4. Песенный текст – это особый вид текста, и порой для рифмовки автор использует не совсем знакомые и распространенные в обычной жизни слова. Для дальнейшей работы необходимо сделать перевод песни, наиболее близкий к тексту.
5. После перевода песня прослушивается со зрительной текстовой опорой.
6. Обучающиеся работают над каждой строфой песни, выполняя различные упражнения.
7. На завершающем этапе работы над песней требуется максимальное проявление творчества со стороны обучающихся: инсценировать песню или отдельную ее часть, разыграть предысторию или послеисторию главного героя песни, снять сюжет с комментариями.

Используя песню на занятии иностранного языка, каким хорошим бы ни был аутентичный материал, нельзя забывать, что чрезмерное увлечение песней также нехорошо как и неиспользование ее вообще. Не надо требовать от всех обучающихся качественного вокального звучания песни: на занятии она служит средством обучения иноязычной речи, а

не целью. Совместное, коллективное исполнение песни сплачивает коллектив, а связанная с каким-либо событием, темой или же просто актуальная для обучающихся песня, которую они сами перевели и смогли спеть, значительно повышает интерес к изучаемому языку.

Библиографический список

1. Иностранные языки в школе, 6/2009г.
2. Методика обучения иностранным языкам, *Бим И.Л.*, М, «Просвещение», 1988 г.
3. Методические основы интенсивного обучения иностранным языкам, *Китайгородская Г.А.,* М, 1986 г.

Т.А. Олейник

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

t_oleinik@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С.Сковороды, Харьков

In the article the information activity features of prospective educators in the conditions which are caused by problem solving of information society are considered. In particular, use ICT for formation of teacher's critical thinking, constructing of effective educational environment for realization of intellectual technologies for improvement teaching process.

Беспрецедентной является ситуация, называемая издательской революцией, которая привела к перепроизводству информации и распространению интеллектуальных технологий, что принципиально решает проблему оперативного доступа к колоссальным объемам данных: от масштабных, системных моделей глобальных рынков, природных систем и национальных инфраструктур до местонахождения, температуры, безопасности и состояния каждого предмета в глобальной цепочке поставок. Благодаря использованию надлежащих инструментов мы начинаем видеть закономерности, взаимосвязи и резкие отклонения, можем оценить накопленную в мире информацию и действительно начать прогнозировать изменения в наших системах, но необходимы не только новые методы работы, но и новый образ мышления (по материалам проекта IBM –Єделаем планету разумнее”).

В современных условиях развития информатизации общества, когда одной из первостепенных задач высшего образования является производство знания, взращивание "новой интеллигенции", берущей на себя миссию и риски развития, и формирование социальной ответственности будущих поколений, естественно, что обучение и карьерное развитие учителей во многих странах рассматриваются как ключевые приоритеты [1, 2, 3]. Прежде всего, учителю необходимо уметь быстро адаптироваться к непрерывным изменениям, соответствовать постоянно возрастающим требованиям, среди которых – умение анализировать все аспекты процесса обучения в соответствии с определенным предметом, учебной программой, педагогическими инновациями, исследовательской работой, а также социальными и культурными аспектами обучения, считается ключевым.

Безусловно, особого внимания заслуживают недостаточно исследованные особенности информационной деятельности учителя, в частности: применение ИКТ для формирования критического мышления педагога, конструирования эффективной учебной среды для реализации технологии формирования критического мышления (ТКМ) обучаемого, и как следствие повышения качества процесса обучения.

Анализ актуальных педагогических исследований по подготовке современного учителя (В.Буряк, И.Гавриш, В.Гринева, А.Глузман, С.Золотухина, В.Евдокимов, Е.Ионова, Д.Клустер, С.Король, В.Лозовая, К.Мередіт, А.Микитюк, Н.Подберезкий, Е.Попова, И.Прокопенко и др.), инновационных подходов использования ИКТ и образовательных ресурсов (В.Быков, М.Жалдак, Н.Морзе, С.Раков, Ю.Рамский, В.Руденко, А.Спиваковский, И.Теплицкий, Ю.Триус и др.) позволил нам выбрать теоретико-практический характер учебно-профессиональных курсов, который свойственно оптимальное сочетание теории и практики в подготовке будущего педагога, рассмотрение обучения как процесса осмысления собственного педагогического опыта. В этой связи, рефлексивный подход к формированию потребности в непрерывном приобретении профессиональных знаний способствует тому, что гармоничное согласование этих компонентов формирует ответственное отношение студентов к выполнению учебных заданий и приобретению опыта личностного роста.

Принципиальным акцентом в нашей работе является рассмотрение особенностей последних подходов в решении проблемы реализации технологии формирования педагогического (в первую очередь, критического, творческого и самостоятельного) мышления будущего учителя. Развивающий комплекс этой технологии в решении вопросов "чему" и "как" учить обучаемых выявляет такие тенденции, для которых характерна установка на обобщенные знания и способы мышления; объединение и интеграцию отдельных дисциплин; вариативность и дифференциацию обучения; положительную стимуляцию учения; самореализацию и самоконтроль, удовлетворение потребности в самоутверждении, самовыражении, рефлексии, самоиндетификации и индивидуальной образовательной траектории обучаемых.

Необходимость эффективной информационной деятельности требует введения критического мышления в дискуссии, в письменную деятельность и в другие познавательные процессы, в которых педагоги и обучаемые уже стихійно вовлечены. Думать критически означает проявлять и использовать исследовательские методы: ставить перед собой вопросы и осуществлять планомерный поиск ответов, не довольствуясь фактами, а вскрывая причины и последствия этих фактов. Критическое мышление предполагает вежливый скептицизм, сомнение в общепринятых истинах, постоянный вопрос: "А что, если?..", означает выработку точки зрения по определенному вопросу, способность отстоять эту точку зрения логическими доводами, предусматривает внимание к аргументам оппонента и их логическое осмысление.

Современные учебные курсы для будущих учителей, посвященные использованию ИКТ в профессиональной деятельности предоставляет уникальные возможности для их творческой самореализации. Прежде всего речь идет о доступности большой доли образовательных ресурсов, в частности, программно-методическом обеспечении, нормативных документах, тестах, анкетах, разработках уроков и т.п. Среди множества средств информационного моделирования особое внимание мы уделяли системам компьютерной математики как профессиональным (Derive, Maple, MathCAD, Mathematica, Mathlab), так и учебным (GRAN [4], DG [5] – динамическая геометрия), в первую очередь, для проектно-исследовательской деятельности.

Несомненно, что в указанных областях они предоставляют возможность поддержки принятия решений, анализа их эффективности и дальнейшей их оптимизации на основе

оперативного конструирования и модификации исследуемых моделей. Кроме того, очевидны преимущества их использования в обучении координационно-проектной деятельности будущих учителей, т.к. они позволяют (i) изменять восприятие объекта, чтобы обучаемый мог видеть его под новым углом зрения, (ii) находить новое использование объекта, расширять его приложение на практике, а также (iii) стимулировать процессы мышления обучаемых, результатом которых является оригинальность, нетривиальность гипотез.

Особо стоит подчеркнуть эффективность учебных версий подобных систем для использования будущими учителями в общеобразовательных учебных заведениях, в особенности, для гуманитариев, т.к. «исключает» сложность и громоздкость расчетов и построения геометрических интерпретаций. Естественно, это не только предоставляют возможность поддержки и усиления заинтересованности обучаемых к аналитическим методов, но и их концентрации на содержательной стороне практических вопросов, осмыслении закономерностей, взаимосвязи компонентов исследуемой области, сути теоретических обобщений и универсальности данного инструментария.

Кроме того, предметом нашего пристального внимания стало обучение студентов, обусловленное появлением новых техник понимания и осмысления знаний при взаимодействии с информационными электронными ресурсами, поисковыми системами, справочными сервисами и публикациями в Интернете, во время электронной коммуникации между участниками учебного процесса и работы в рамках разработки и реализации проектов, веб-квестов, интеллект-карт, портфолио. Очевидно, что в связи с этим, растет потребность в поддержке развития навыков оценивания источников данных и самих данных с помощью средств, обеспечивающих (а) структуру и базу для оценивания (корректности и точности) информации, (б) формулировку вопросов, (в) планирование, разработку стратегий поиска информации и сбор сведений; (г) выделение общих схем, построение асоциограм и интеллект-карт, (д) формулировку (дедуктивного и индуктивного) обоснований, выявления тенденций и создания гипотез [6].

Таким образом, профессиональное становление учителя и развитие, рефлексия собственной профессиональной структуры знаний: осознание «знания» и «незнания», сложившихся профессиональных схем и действий, а так же творческое конструирование моделей информационной деятельности обусловлено потенциалом телекоммуникационных технологий. Безусловно, использование социо-конструктивистского подхода, ориентированного на построение знания через социальное взаимодействие обучаемых становится преобладающим типом образовательной коммуникации, а технология формирования критического мышления – интеллектуальной реалией, лежащей в центре реформирования системы образования.

Библиографический список

1. Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications. - European Commission, 2004.

2. Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес ЗНЗ ІКТ "Сто відсотків" на період до 2015 року [Електронний ресурс] – 2012. Режим доступу : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=494-2011-%EF

3. Структура ИКТ-компетентности учителей [Електронний ресурс] – 2011. Режим доступу http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/

4. *Жалдак М.І.* Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів / М.І.Жалдак. – К.: РННЦ –Дініт”, 2003. – 324 с.

5. Відкриття геометрії через комп‘ютерні експерименти в пакеті DG // під редакцією Ракова С.А., Бикова В.Ю // –Вікторія”, 2002, Харків, 136 с.

6. *Евдокимов В.И.., Олейник Т.А., Горькова С.А., Микитюк М.В.* Практикум по развитию критического мышления. – Харьков: Торнадо, 2002. – 134 с.

К.А. Яснов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. ОПЫТ МЭСИ

kyasnov@mesi.ru

Московский государственный университет статистики, экономики и информатики (МЭСИ), Москва

Strong popularity of social networks and services among students leads to their inevitable introduction to the learning process. Moreover, it is necessary to take into account the transformation of educational paradigm from “student-teacher” to “student-knowledge”. In this report are viewed the results of pilot project of using social networks in learning process in MESI.

В настоящее время социальные сети являются неотъемлемой частью жизни современного человека, объединив в себе как удобное и многофункциональное средство коммуникации, так и средство самовыражения, представления себя миру. Отход от представлений о социальной сети как о закрытой сфере общения единомышленников, превращение ее в удобный инструмент для всех категорий пользователей привели к пониманию целесообразности использования данного инструмента в образовательном процессе.

Почему же социальные сети вызывают столь большой интерес именно у вузов? Во многом это обусловлено тем фактом, что именно в вузах образовательная парадигма наиболее мобильна, она вынуждена развиваться, приспосабливаться к постоянно меняющимся требованиям как рынка труда, так и спроса со стороны самих обучающихся. В настоящее время преподаватель в вузе больше не может выступать в своем привычном качестве монопольного провайдера знания – слишком велико окружающее слушателей информационное поле: тьютором становится не только преподаватель, но любой человек в сети, обладающий нужными студенту компетенциями

Опыт МЭСИ в рамках пилотного проекта по использованию социальных сетей в учебном процессе позволяет говорить о следующих плюсах такой формы обучения:

- Доступность в любое время и в любом месте (мобильные гаджеты)
- Информация об интересных событиях (сеть живет не только в рамках учебного процесса)
- Интуитивно-понятный интерфейс
- Наличие живого общения между участниками учебного процесса
- Широкие возможности для совместного творчества
- Оперативная обратная связь
- Привлекательность для студентов

Однако пилотный проект выявил также определенные сложности, стоящие перед полноценным внедрением социальных сетей как инструмента учебного процесса:

- Сложившийся неформальный характер общения
- Крайне высокие требования к уровню подготовки преподавателя
- Невозможность использования большей части привычной методологии, экспериментальный характер обучения
- Дополнительные временные затраты для преподавателя
- Неприемлемость традиционной системы оплаты труда

Главным результатом пилотного проекта можно считать получение преподавателями и студентами ценного опыта работы в новом для себя формате, апробация индивидуальных методик преподавания, а также понимание несистемного характера проблем использования социальных сетей в обучении, важнейшей из которых выступает необходимость реформирования системы оплаты труда преподавателя.

Л.В. Шайхутдинова

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА[1]

BLudmilaV@mail.ru

КГБОУ СПО (ССУЗ) «Красноярский колледж радиоэлектроники, экономики и управления», Красноярск

Изучение статистики востребованности выпускников СПО по техническим специальностям позволило выделить в перечне организаций средние, малые и частные предприятия. Это новый негосударственный сектор в региональной экономике, который оказывает все возрастающий объем услуг населению, но отношения, с которыми у системы СПО в стадии становления.

Содержание профессиональной деятельности и критерии оценки труда принимают принципиально новый характер. Все важнее для выпускников, становится обладание максимально большим блоком профессиональных знаний и компетенций, например, такими, владение компьютером, знание современной отечественной и импортной техники, материалов и т.д. Одним из способов реализации таких потребностей выступают компьютерные технологии.

При подготовке специалистов базового и повышенного уровня с использованием компьютерных информационных технологий можно выделить три этапа:

1. обучающий – обучение умению пользоваться компьютерным инструментарием общего назначения;
2. учебно-развивающий – решение на компьютере задач, возникающих в ходе учебного процесса по специальным дисциплинам;
3. учебно-профессиональный – виртуальное моделирование профессиональных задач будущих специалистов в учебном процессе.

Педагогические цели использования средств новых компьютерных и информационных технологий:

- развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества:

[1] Под этим же названием и с указанием этого же автора на странице 391 ошибочно повторно размещена статья О.Б. Полищук «Методическая система переподготовки учителей информатики»

- развитие мышления, (например, наглядно-действенного, наглядно-образного, интуитивного, творческого, теоретического видов мышления);
- эстетическое воспитание (например, за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии Мультимедиа);
- развитие коммуникативных способностей;
- формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации (например, за счет использования компьютерных игр, ориентированных на оптимизацию деятельности по принятию решения);
- развитие умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования или использования оборудования, сопрягаемого с ЭВМ);
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (например, за счет использования интегрированных пользовательских пакетов, различных графических и музыкальных редакторов).

Использование средств компьютерных и информационных технологий в качестве средства обучения, совершенствует процесс преподавания, повышает его эффективность и качество.

Особого внимания заслуживает описание уникальных возможностей информационных технологий, реализация которых создает предпосылки для небывалой в истории педагогики развития образовательного процесса, а также создания методик, ориентированных на развитие личности обучаемого. Перечислим эти возможности:

- незамедлительная обратная связь между пользователем и информационными технологиями;
- компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и "виртуальных";
- архивное хранение достаточно больших объемов информации с возможностью ее передачи, а также легкого доступа и обращения пользователя к центральному банку данных;
- автоматизация процессов вычислительной информационно - поисковой деятельности, а также обработки результатов учебного эксперимента с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента;
- •автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения.

Реализация вышеперечисленных возможностей информационных технологий позволяет организовать такие виды деятельности как:

- регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и передача достаточно больших объемов информации, представленной в различных формах;
- интерактивный диалог - взаимодействие пользователя с программной (программно-аппаратной) системой. В отличие от диалогового, (предполагающего обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями)), характеризуется реализацией более развитых средств ведения диалога.

Определяющим фактором эффективности современных информационных технологий является работа самого педагога над научно-методическим обеспечением своих занятий. Эта подготовка требует решения вполне конкретных вопросов:

- отбор содержания обучения в соответствии с дидактическими свойствами и возможностями средств информационной технологии;
- прогнозирование возможного воздействия средств информационной технологии на характер мышления и поведения участников образовательного процесса;
- выбор способов сочетания и интеграции средств информационной технологии с традиционными средствами обучения;
- обеспечение соответствующих дидактических условий обучения (формирование учебных групп, организация индивидуальных занятий и самостоятельной работы).

Для решения этих вопросов преподавателю необходимо развивать свои профессиональные и личностные качества, что обеспечит ему:

- формирование нового типа мышления;
- использование сети Интернет для сетевого взаимодействия на основе обмена знаниями, педагогическим опытом;
- пересмотр традиционных установок обучения - преобразование педагогической деятельности, поиск и выбор инновационных педагогических технологий;
- развитие информационной компетентности преподавателя, как готовности к самостоятельному использованию современных информационно-коммуникационных технологий для решения широкого круга образовательных задач.

Библиографический список

1. *Захарова И.Г.* Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

2. *Васильева, О. П.* Применение информационных технологий в учебно - воспитательном процессе / О. П. Васильева // Классный руководитель. – 2008. - № 5. – С. 115 – 120.

Научное издание

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

13-16 марта 2012 года, Екатеринбург

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка Д.Н. Барсуков

Подписано в печать Бумага Формат
Усл. печ. л. Уч.-изд. л. Тираж Заказ №
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

ООО «Издательство УМЦ УПИ»
г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 35 а, оф. 2